Nº528 Año XX • 2018
Sale viernes sí, viernes no

PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com

Miembro del grupo Computer Bild

LOS MEJORES REGALOS DE ÚLTIMA HORA
Desde 10 € hasta 499 €
¡Elige el tuyo!

RETRO SOFTWARE
Los clásicos y sus sucesores

APPLE vs HUAWEI vs SAMSUNG
¿CUÁL ES EL MEJOR MÓVIL?

Apple iPhone Xs y Xs Max
Huawei P20 y P20 Pro
Samsung Galaxy S9 y S9+

Analizamos su **autonomía, cámaras, rendimiento** ¡y mucho más!

¿PROBLEMAS?
15 aplicaciones para solucionar fallos en Windows

ACTUALIDAD



¿Qué nos depara 2019?
Streaming, Social Media, Compras, Movilidad...

Cabeza impresa 3D vs smartphone
¿Cuál ganará el duelo?

SABER MÁS



Los factores humanos
Biosensores en el mundo laboral

Seat Ateca: Así es su tecnología

TEST

Lenovo IdeaPad 330S
Optimiza tu trabajo



GoPro Hero 7 Black
Simplemente ¡espectacular!


NO ES UN HOBBY.
Lenovo
NO ES UN PORTÁTIL.
ES UN LENOVO THINKPAD.
ThinkPad
intel
CORE i7
vPro
8th Gen
Procesador Intel® Core™ i7 vPro™
Encuentra tu ThinkPad en http://www.think-progress.com/es/thinkpad/
Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, el logotipo de Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi, Xeon Inside y Intel Optane son marcas comerciales de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países.



Nº 528

CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

DURA LUCHA EN EL MERCADO DE SMARTPHONES

Un Top 3 de lo más reñido. Hace ya más de 10 años, el 9 de enero de 2007, que el entonces Consejero Delegado de Apple Inc. dijo aquello de "Hoy vamos a hacer algo de historia". Así inició Steve Jobs la conferencia en la que se presentaría el primer teléfono de la compañía, un terminal revolucionario que tiraba por tierra todos los estándares del mercado y que marcaría el camino a seguir por la industria móvil en los años posteriores. La visión que demostró Jobs ha quedado fuera de toda duda, pese a que los detractores del nuevo producto de la compañía de la manzana fueron numerosos: "¿Sin teclado?, no tiene futuro", criticaron muchos; "Donde esté una PDA, que se quite el iPhone", pensaron otros, los mismos que seguro vaticinaron que el iPad tampoco tendría ninguna oportunidad como dispositivo.

Desde entonces han pasado casi 12 años y, si echamos la vista atrás, podemos afirmar que Apple y su iPhone marcaron un punto de inflexión y cambiaron la forma en que nos comunicamos y relacionamos, para siempre. No obstante, la transición no fue cosa de dos días. Nokia era quien cortaba el bacalao en el año 2007 en el mercado de smartphones y, durante meses, el iPhone no supuso ninguna amenaza para los terminales con Symbian. Sin embargo, la llegada de Android a finales de 2008 y el lanzamiento del primer terminal con este sistema (el HTC Dream), hizo tambalear el trono de los finlandeses, quienes vieron reducida su cuota a la mitad en tres años.

EN 2010 HUAWEI TENÍA UNA CUOTA DEL 3%, AHORA SON LOS SEGUNDOS Y VAN A POR SAMSUNG. ¿LO CONSEGUIRÁN?

Con la posterior compra de la división de dispositivos de Nokia por parte de Microsoft, la marca cayó en el olvido. Al tiempo, Android había ganado cuota empujado en gran medida por Samsung, quien ya en 2010 igualaba a Apple –y superaban a Nokia– a nivel global, año de la aparición del primer Galaxy S. Precisamente por entonces Huawei entraba de forma individual –y algo tímida con un 3%– en los ránkings de ventas, para terminar superando a los de Apple (en número de unidades) a principios de 2018. Ahora están los segundos (14,6%) tras Samsung (20,3%) y los surcoreanos están en su punto de mira. ¿Conquistarán el trono?

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...


computerhoy.com


ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy


+computerhoycom


ComputerhoyTV


store.axelspringer.es

No te pierdas...







Apple, Huawei y Samsung dominan el mercado actual de los smartphones, pero ¿quién ofrece el mejor modelo de teléfono móvil? Página 48

SUMARIO

ACTUALIDAD



ACTUALÍZATE EN EL 2019

Con los dispositivos de AVM, podrás mejorar tu conexión el próximo año. Página 14

TU CARA ME SUENA

¿Qué esfuerzo se necesita para engañar a estos sistemas de reconocimiento? Página 18

PRÁCTICO



PROBLEMA RESUELTO

Si quieres resolver los problemas que surgen al trabajar con el PC, prueba los programas que te proponemos. Página 40

VELOCIDAD DE FIBRA EN CASA

Con devolo Magic 2 WiFi Multiroom Kit, no volverás a tener problemas de cobertura y velocidad. Página 46

TEST



REGALOS DE ÚLTIMA HORA

¿Buscas algo original? ¡En nuestro bazar encontrarás los mejores desde 10 € hasta 499 €. Página 58

GOPRO HERO 7 ¡ESPECTACULAR!

Las mejoras en la 7 Black la convierten en la mejor ActionCam del mercado. Página 69

SABER MÁS



FACTORES HUMANOS

El rendimiento laboral de los humanos depende de factores que están fuera de su control... y cometen errores. Página 70

EL SEAT ATECA

Un vehículo equipado con tecnología en su interior y exterior. Página 74

REVISANDO MOTORES





La empresa Rolls-Royce, junto a la Universidad de Nottingham y la de Harvard, han puesto en marcha el proyecto IntelligentEngine, del que forman parte los robots Swarm. Se trata de unos pequeños cobots (robots colaborativos) de unos 10 mm de diámetro que, equipados con pequeñas cámaras, serán depositados en el centro del motor de una aeronave para, desde allí, llevar a cabo una rápida inspección visual del motor sin tener que retirarlo previamente del avión. Las imágenes que obtendrán sus cámaras brindarán una rápida y útil visión en directo a los ingenieros y operarios.

Escanea este código QR y podrás ver más información del proyecto Swarm.

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 PERSECUCIÓN A UN TESLA EN MODO AUTO CON EL CONDUCTOR DORMIDO

El pasado noviembre, dos policías se percataron de un Tesla Model 3 que excedía la velocidad. Ante la falta de reacción de su piloto, que según el informe estaba bebido y dormido, tuvieron que esperar a que el Autopilot detuviera el vehículo 12 kilómetros después.



2 EN JAPÓN YA TIENEN UN CANAL DE TELEVISIÓN QUE RETRANSMITE EN 8K



La resolución de imagen sigue aumentando de forma imparable. Mientras que en España la mayoría del contenido que consumimos es HD o Full-HD, en Japón ha empezado a funcionar en pruebas un nuevo canal que retransmite todo su contenido exclusivamente en 8K. Se trata de la emisora pública japonesa NHK, cuyo principal problema será la escasez de contenidos 8K pero que ya tiene la vista puesta en los próximos Juegos Olímpicos de Japón de 2020, durante los que se lanzará el canal BS8K que emitirá durante 12 horas al día en esta resolución.

3 LA UE IMPULSA UN MERCADO ÚNICO DIGITAL CON EL QUE PONE FIN AL GEOBLOQUEO EN COMPRAS ONLINE

La ley, aprobada por la UE y que ya ha entrado en vigor, prohíbe que las compañías detecten la ubicación del usuario y le redirijan a la página web de su filial nacional. Desde ahora, las compañías europeas competirán por el mismo público en igualdad de condiciones, lo que previsiblemente impulsará una cierta convergencia de precios online en todo el continente y la creación de un mercado digital único en Europa. Lo que no se permitirá es hacer lo mismo con contenido digital, como por ejemplo el streaming o los videojuegos.





4 INTERNET GRATIS PARA TODO EL PLANETA

La empresa LinkSure ha anunciado un plan para ofrecer Internet gratis por satélite para todo el mundo en el año 2026, para cuando prevé tener en marcha 272 satélites en diferentes órbitas y alturas mediante los que ofrecer servicio de Internet gratuito a todo el planeta.

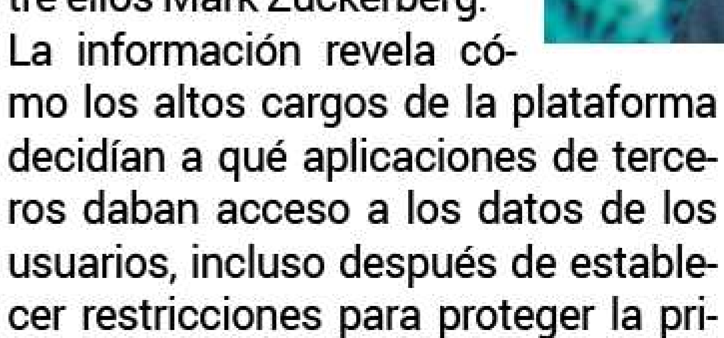


5 GOOGLE QUIERE CREAR EN TORONTO LA PRIMERA CIUDAD INTELIGENTE DEL MUNDO

Google (Alphabet) va a construir la primera ciudad inteligente con ayuda de Sidewalk Labs, quien construirá una ciudad inteligente en Toronto. Y no, no van a adaptar edificios para conectarlos a una red de alta velocidad, sino que van a levantar una auténtica ciudad inteligente en la que las reglas serán diferentes a como las conocemos.

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.



Facebook y tus datos



La comisión del Parlamento del Reino Unido que investiga el papel de Facebook en la difusión de noticias falsas, ha hecho públicas 250 páginas de documentos de la compañía que incluyen correos electrónicos de altos ejecutivos, entre ellos Mark Zuckerberg. La información revela cómo los altos cargos de la plataforma decidían a qué aplicaciones de terceros daban acceso a los datos de los usuarios, incluso después de establecer restricciones para proteger la privacidad. Asimismo, también se puede observar en estos documentos cómo evitaban compartir datos con las aplicaciones de la competencia, con el objetivo de perjudicarlas. bit.ly/2nZC4S1



Los post más comentados

El Fileless malware o malware sin archivos –se ejecuta a través de la RAM- está creciendo a pasos agi-



gantados y se presenta como una de las principales amenazas de seguridad para la próxima década. bit.ly/2C5wO57



Xiaomi desbanca a Apple en la venta mundial de wearables: 32 millones de unidades en el tercer trimestre de 2018. bit.ly/2L9J5rV

facebook.com/ComputerHoy



Los tuits más populares



El mítico juego de acción Doom cumple 25 años y su creador John Romero anuncia Sigil, una secuela gratuita. bit.ly/2B9CdWW

Google+ ha visto cómo su cierre se acelera por un nuevo error que ha dejado al descubierto los datos de nada menos que 52 millones de usuarios del servicio. bit.ly/2LcfE8H



@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Práctico: 'Xiaomi trabaja en una cámara con 48 megapíxeles'. Más batería señores, de megapíxeles ya vamos bastante apañados con lo que hay. **Taras Burbank**



2 Bravucón: '24 trabajadores de Amazon hospitalizados porque un robot libera repelente para osos'. Esto no es broma... acabo de ser atacado por mi tostadora... pero ya supo con quién se metía... **Leonel Bonilla**



3 Perspicaz: 'Los teléfonos 5G serán unos 300 dólares más caros, según el CEO de Oneplus'. 5G y 1 GB de datos... creo que algo no funciona. **Diego Moreno**



4 Despistada: 'Google cierra Google Allo, su app de mensajería'. Ni sabía que existía ese Google Allo. **Yulitza Rodríguez**.



5 Imagen destacada: Los informáticos son una 'raza' aparte y, como tal, ostentan particularidades de todo tipo incluso en sus enfermedades.





¿QUÉ NOS DEPARA 2019?

El año que viene los nuevos servicios y tecnología cambiarán nuestras vidas de forma importante. Computer Hoy te anticipa ya todo lo que te espera a lo largo de los próximos meses.

Resulta difícil de creer, pero es muy cierto: hace un tiempo no existía ni Internet, ni tampoco llevábamos **smartphones** en nuestros bolsillos. Íbamos al banco caminando para ingresar dinero o hacer algo tan sencillo como una transferencia. Las **emisiones de televisión** se acababan a las 23:00 –y su oferta estaba compuesta exclusivamente por dos canales–y por la noche solo quedaba la carta de ajuste en la pantalla hasta que volviera la programación al día siguiente.

De todo esto no hace tantos años, aunque han sido tan intensos y con tantos cambios que parece que haya pasado una eternidad. Porque el **avance tecnológico** altera nuestras vidas cada vez más deprisa y domina no solo lo que tiene que ver con el trabajo, sino también el tiempo libre. Y todavía se avecinan muchas novedades ¿Cómo nos cambiará el 2019?

STREAMING VÍDEO Y MÚSICA

MÁS PARTNERS

"Nos encontramos en la transición de una plataforma musical pura a una **red de entretenimiento** con música, podcasts y actuaciones exclusivas" dijo el responsable de Spotify para Europa, Michael Krause. Las asociaciones con Sky y operadores móviles van a seguir intensificándose y, al igual que en 2018, el número uno entre los servicios de streaming seguirá **apostando por los podcasts**. "En muchos países ya somos la mayor plataforma de podcasts".



SEPARACIÓN DE NETFLIX

A finales de 2019 Disney iniciará su propio servicio de streaming en los EE.UU. La nueva competencia de Netflix se llamará **Disney+** y en su nueva plataforma ofrecerá sus principales marcas como **Marvel, Star Wars, Pixar y National Geographic** de forma exclusiva. Las películas y series como 'El Rey León', 'Toy Story', 'Star Wars' y 'High School Musical' desaparecerán de Netflix y otros proveedores. Aún no se sabe lo que costará ese servicio y cuándo llegará a España.



SUBIDA DE PRECIOS

En los EE.UU. Amazon subió los precios de Prime en mayo y a nosotros nos tocó recientemente. A principios de año estrenará la miniserie llamada 'The Romanoffs', que trata de una **familia de zares** rusos en clave de humor. Y en febrero verás a **Julia Roberts** como la terapeuta Heidi Bergmann en 'Homecoming', ayudando a los soldados a volver a la vida civil.



¿LLEGAN POR FIN?

Hasta ahora, los aficionados han esperado en vano el inicio de las actividades de **Hulu en España** y para 2019 no hay fecha fijada. Si quieres usar sus servicios, tendrás que esperar y usar otras plataformas.

¿EL CIERRE DE MILLONES DE CANALES?

Si se aplica la nueva directriz 13 de la UE, YouTube y otras plataformas serán responsables de los contenidos publicados. En lugar de instalar filtros de carga o contratar más empleados, la responsable de YouTube Susan Wojcicki anunció que en Europa se podrían **cerrar 35 millones de canales**. Solo los contenidos de los grandes proveedores se permitirían en ese caso.

MENSAJERÍA Y SOCIAL MEDIA

INSTAGRAM PARA PUBLICIDAD

Si Facebook inicia el camino, Instagram seguramente lo seguirá también. Los usuarios obtendrán más opciones para su perfil, como un rediseño visual en el que el número de seguidores pasa a un segundo plano. A la vez la red trabaja en un algoritmo que busca **perfiles falsos y que elimina seguidores o likes comprados** sin avisar. Así que llega algo de orden a la red social. Por lo visto, también se sospechan preparativos para una oleada de **publicidad**. Las empresas podrán vender sus productos directamente desde la red social y encontrar con facilidad a los usuarios apropiados. Por ello Instagram ofrece un canal de compras personalizado para empresas.





Los influencers como Caro Daur (foto de la derecha) son las nuevas caras publicitarias de la industria a nivel internacional.

¿FACEBOOK ANTE EL ABISMO?

Facebook está ante grandes retos y ha de hacer los deberes a toda velocidad. Por ejemplo, han de mejorar su protección de información personal y el gran escándalo de datos alrededor de Cambridge Analytica sigue sin estar aclarado del todo. De seguir ese camino, será difícil salvar la plataforma. En el tercer trimestre de 2018 más de **1 millón de usuarios** europeos abandonaron la plataforma y cambiaron la tendencia. Nunca antes Facebook ha tenido que luchar contra números en descenso. Eso es algo que pone al CEO Mark Zuckerberg bajo presión y los primeros inversores americanos están pidiendo su dimisión. Es difícil saber si conseguirán su objetivo. Sin embargo, está más claro lo que va a ocurrir con los usuarios. Facebook trabaja en nuevos **formatos de anuncios** para 2019, como las **pruebas virtuales de ropa** y accesorios mediante RA, así como en su propio hardware.



DIY DE LUXE EN PINTEREST

Pinterest está en un viaje interesante. Desde siempre esta red ha tenido su propio espacio, pero el enfoque Do It Yourself encaja de pleno en el momento actual. No hay otro sitio en el que los **manitas y los aficionados a las manualidades** se encuentren más a gusto. En 2019 esta red será muy recomendable para presentar productos. Para los usuarios eso significa más variedad, pero también más publicidad.

LINKEDIN: ¿INSTAGRAM CON TRAJE?

En ocasiones la plataforma Linkedin parece que carezca de una orientación clara. Percibida solo como una **agenda de contactos virtual** la red intenta, por todos los medios, mantener a los usuarios dentro de su plataforma. Por ello en 2019 presentarán una función de historias, similar a la de Instagram, para animar a los usuarios a compartir cosas más prácticas o similares. ¿Será bien aceptada?

SNAPCHAT FANTASMAGÓRICO



Snapchat quiere frenar, por todos los medios, la pérdida constante de usuarios. Por un lado, la red quiere atrapar a **usuarios de más edad** y, por ejemplo, ofrecerá series; y por el otro, quieren ofrecer funciones únicas para los usuarios más jóvenes mediante **hardware especial**, como las gafas de sol con cámara 'Spectacles'. Una tarea difícil, ya que los adolescentes se pasan a Instagram o TikTok, mientras que los usuarios mayores se quedan en Facebook.



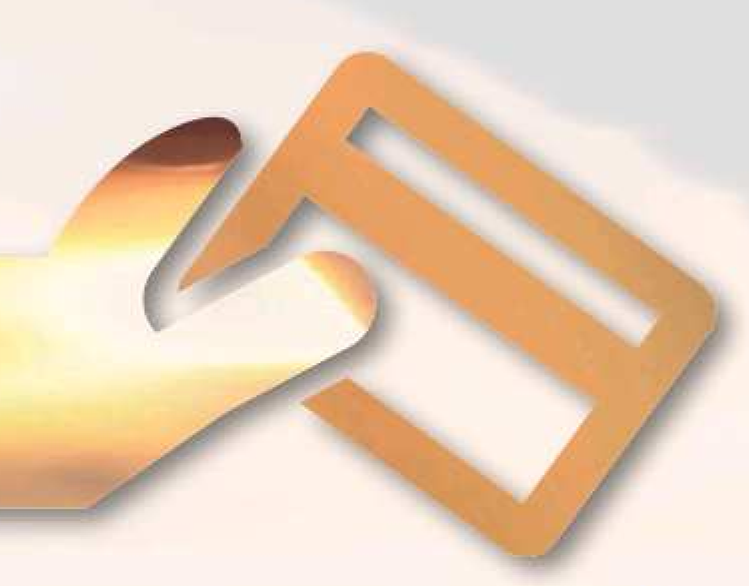
¿QUÉ OCURRIRÁ CON TWITTER?

Twitter podría seguir diferenciándose de la competencia en 2019. La mayor novedad es que, por lo visto, la red está pensando en **quitar los botones de Like**. Así los usuarios se podrán concentrar mejor en los contenidos. ¿Realmente ganarán en calidad las discusiones en la plataforma con ello? Al menos merece la pena probar.

WHATSAPP QUIERE HACER MÁS DINERO

En 2019 WhatsApp se va a vestir de gala para los anunciantes. Pronto aparecerán los **primeros anuncios** en la aplicación y se verán entre los mensajes de estado de los contactos. Junto a ello, el programa de mensajería subdividirá los contactos en grupos y pondrá más arriba aquellos que son más importantes para el usuario. En los chats ahora mismo hay algo más de seriedad, porque los desarrolladores están ampliando la **versión Business**, en la que se les permite a las empresas ofrecer soporte a través de la app. En algunos países Vodafone ya ha comenzado con ello y dispones de atención al cliente mediante chat de Whatsapp. Y para los usuarios el mundo es cada vez más colorido y diverso: la oferta de los **stickers** sigue creciendo y, por lo visto, en 2019 vendrá una app para los usuarios de tablets.



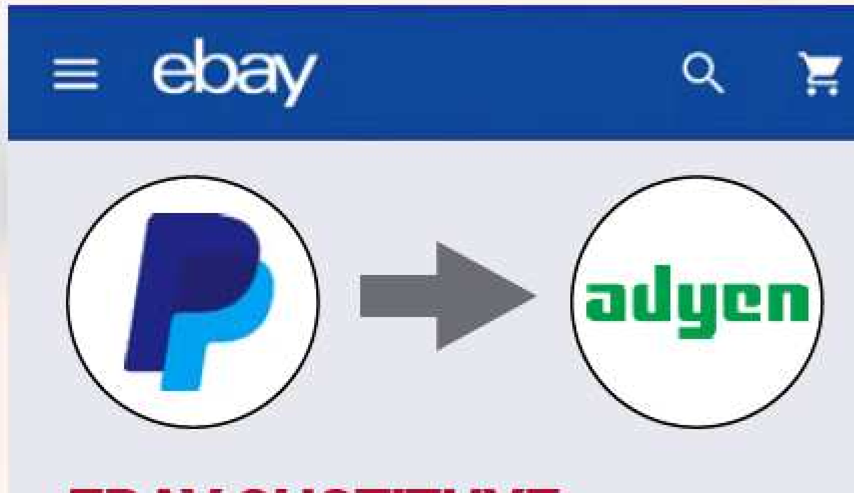


COMPRAS DIGITALES



AMAZON GO EN ESPAÑA

Entrar, coger los artículos ysalir. Lo que suena como un robo es, en realidad, el sistema de Amazon Go. Si entras en la tienda y estás registrado en la app, se creará una **cesta de la compra virtual** automáticamente. Las cámaras de la tienda registran lo que coges y registran los artículos en la cesta virtual. Al salir el cliente escanea un código QR y paga automáticamente mediante su cuenta de Amazon. En 2019 este concepto podría **despegar en capitales españolas**. En total, el gigante de las compras quiere abrir tiendas Go en 50 países.



EBAY SUSTITUYE A PAYPAL

eBay ha comenzado a sustituir a Paypal por el servicio de pagos holandés Adyen. El motivo: eBay quiere encargarse de **procesar personalmente los pagos** que tengan lugar en su plataforma. Así, los compradores ya no pagarán directamente al vendedor, sino que lo harán a eBay. **Adyen** realizará luego el pago al vendedor. De esta manera, Paypal pasará a convertirse una de las muchas opciones de pago para los clientes y eso parece que no cambiará por lo menos en los próximos 5 años.

AVANCES PARA APPLE PAY

Los pagos con servicios como Apple Pay se incrementarán en 2019, y no solo porque así los negocios van más rápidos y los pagos ahorran el registro en las tiendas. A partir del otoño los pagos necesitan un **segundo factor**, según normativa de UE, como por ejemplo una huella dactilar, como en el Touch-ID. Con ello **Apple Pay es más cómodo** que otros métodos similares que envían códigos de seguridad mediante SMS como segundo factor.





LA NUEVA MOVILIDAD

NUEVOS COCHES EN LAS CALLES

Los expertos suponen que los coches eléctricos por fin despegarán en 2019. El motivo son el gran número de modelos que el año que viene llegarán al mercado y por fin a unos precios que puedes pagar. El **Tesla Model 3**, que ya se puede comprar en América desde hace un tiempo, también se venderá aquí. Por un precio de unos 59.100 €, ofrece 500 km de autonomía. Entre los fabricantes europeos, Volkswagen presentará al **VW Neo**, que puede ser un éxito. Ofrece espacio para 5 personas, tiene un alcance de unos 400 km con una carga de batería y cuesta unos 30.000 €. Si te gusta el lujo y un buen equipamiento, serás feliz con el **Audi e-tron** (80.000 €) o el Mercedes EQC (precio desconocido). Ambos modelos atacan, sobre todo, a los modelos Tesla S y X.



El Audi e-tron (centro), el Tesla Model 3 (derecha) y el VW Neo (izquierda) serán los nuevos coches eléctricos en las carreteras.

AÑO NUEVO, HOGAR CONECTADO
10 FORMAS DE M



Foto: Depositphotos.com



MEJORAR TU RED

Cada Navidad hacemos propósitos de Año Nuevo que no siempre logramos cumplir. Pero hay una promesa que sí podrás realizar, navegar por Internet con más rapidez y seguridad.

Pronto empezará un nuevo año en el que querrás hacer un montón de cosas en Internet: trabajar, estudiar, ver películas online, disfrutar de la nueva temporada de tu serie favorita... Sin embargo, si tu red doméstica va lenta, está anticuada o no incluye los últimos ajustes de seguridad, tus planes pueden verse frustrados rápidamente. ¿Sabías que más de la mitad de los españoles navega a velocidades medias de 54 Mbps, muy por debajo de los 600 Mbps que anuncian algunos operadores?

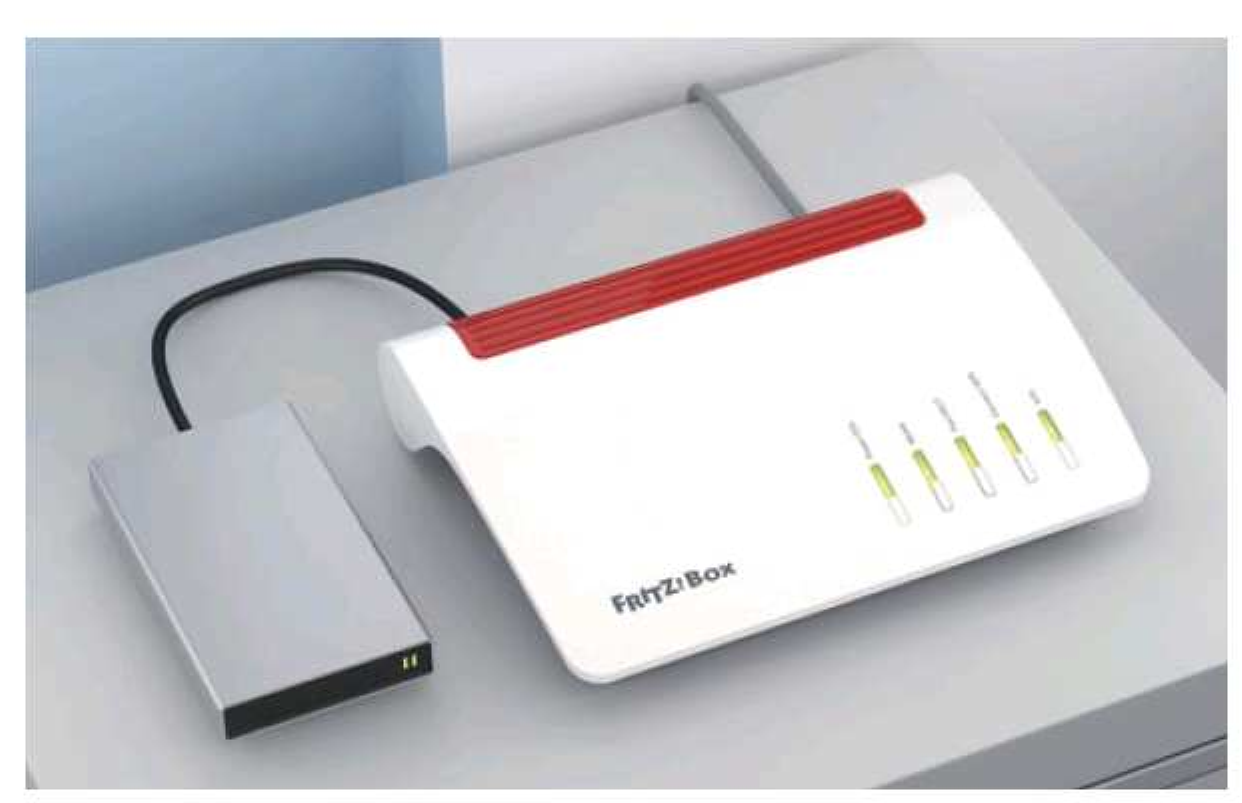
Hay muchas razones por las que la velocidad contratada en tu conexión de ADSL o fibra no se corresponde con la real, y la mayoría no dependen de ti: la cobertura de la red, el cableado del edificio, la latencia del operador... Aunque sí hay algo que puedes hacer para **exprimir al máximo el ancho de banda** que te llega: poner a punto tu red doméstica, siguiendo los consejos que vamos a contarte.

Cambia tu viejo router por uno premium

¿Verdad que cambias de móvil y de ordenador periódicamente, para que vayan más rápido y puedas disfrutar de las últimas innovaciones? Entonces ¿por qué sigues navegando con el mismo router que te instaló tu proveedor de servicios de Internet hace años? Como cualquier aparato tecnológico, **los routers también se quedan desfasados** y eso afecta a la calidad y seguridad de la navegación. Cambiar a un router de nueva generación no es caro ni complicado. Por ejemplo, con el FRITZ!Box 7530 del fabricante alemán AVM, uno de los más premiados de Europa, puedes disfrutar de las últimas innovaciones en redes inalámbricas por poco más de 100 €: hasta 300 Mbps de velocidad de descarga por DSL; conexión WiFi de doble banda (2,4 y 5 GHz) para evitar la saturación y que todos los dispositivos vayan rápidos; WiFi Mesh que llega a todos los rincones de tu hogar; puerto USB 3.0 para dispositivos; telefonía IP... ¿A qué estás esperando para pedírselo a los Reyes o a Papá Noel?



El FRITZ!Powerline 1260E de AVM permite integrar todos tus dispositivos en tu red doméstica. Es capaz de distribuir datos a una velocidad de hasta 1.200 Mbps.



Para compartir tus contenidos en tu red doméstica, los routers modernos suelen incluir un puerto USB al que puedes conectar un disco duro o una unidad USB.

Streaming y juegos

Una de las ventajas de tener un router moderno y actualizado es que puedes acceder a los nuevos servicios digitales, como las plataformas de streaming de vídeo (Netflix, HBO, Amazon Prime Video, etc.) o a videojuegos online (PlayStation Network, Xbox Live, Steam, etc.). Sin embargo, aunque tengas un router rápido, estos servicios consumen mucho ancho de banda y, **si hay varios usuarios conectados, podrías tener problemas de transmisión**. En este sentido, los routers FRITZ!Box incluyen una función muy útil que prioriza el streaming de contenidos multimedia en el tráfico de la red. De este modo, puedes ver la nueva temporada de Juego de Tronos o jugar la partida de tu vida en Fornite sin que la transmisión se ralentice o interrumpa... ¡justo en el momento más emocionante!

Lleva el WiFi a todos los rincones de tu casa

¿Cómo? ¿Todavía no te llega el WiFi a la cocina, el desván o el jardín? ¿Tienes que hacer feng-shui con el router, cambiándolo de sitio, para poder jugar online o ver una película en el salón? Hoy en día, existen muchas soluciones para ampliar el alcance y la velocidad de tu red inalámbrica y hacer que llegue a todos los rincones de tu hogar. Por ejemplo, los repetidores FRITZ!WLAN te permiten extender el alcance del WiFi con solo pulsar un botón y vincular fácilmente todos tus ordenadores, dispositivos móviles, SmartTV, etc. a la red doméstica. Y, para esas casas con paredes muy gruesas que las ondas de radio no consiguen atravesar, los productos FRITZ!Powerline extienden la conexión a Internet a través de la red eléctrica. ¡Podrás conectarte en cualquier sitio donde haya un enchufe!

Comparte un disco duro o unidad USB

La mayoría de los routers modernos incluyen un puerto USB al que puedes conectar un disco duro o una unidad de memoria (si tu router no tiene, ¡es realmente viejo!). Esto te permite compartir los contenidos del disco o unidad conectada con todos los dispositivos de tu red doméstica. De este modo, puedes ver tus fotos o vídeos en cualquier dispositivo de la manera más rápida y sencilla. También puedes utilizar este almacenamiento compartido para **hacer copias de seguridad** de tus archivos. De este modo, no perderás ningún contenido si se estropea tu ordenador, teléfono móvil, tablet, etc. ni tendrás que copiarlo todo otra vez si te han regalado uno nuevo en Navidad.

Ofrece acceso para invitados en tu red

Sorprende a tus amigos y familiares que vengan a visitarte estas fiestas, ofreciéndoles **acceso para invitados a tu red WiFi**. Podrán conectarse a Internet sin necesidad de revelarles la contraseña de tu red doméstica y enseñarte sus Stories de Instagram, sin agotar su tarifa de datos móviles. Se trata





La app MyFRITZ!App, para iOS y Android, permite el acceso remoto a tu router. De este modo, podrás gestionarlo aunque no estés en casa.

ACTUALIZA EL FIRMWARE DE TU ROUTER

En el caso de que tu router actual funcione todavía bien y no tengas planes de cambiarlo, siempre es necesario asegurarse de que utiliza la última versión del firmware que esté disponible. El firmware es el 'sistema operativo' del router y, al igual que haces con el ordenador o el móvil, periódicamente debes instalar las actualizaciones necesarias disponibles para que siga funcionando de forma segura y al máximo de sus capacidades. En los routers más antiguos, la tarea de actualizar el firmware puede ser bastante complicada. En cambio, los modernos dispositivos de la familia FRITZ!Box usan el sistema operativo FRITZ!OS 7 que, además de actualizarse automáticamente, en esta última versión incorpora hasta 77 nuevas mejoras para tu red doméstica.



Puedes ver qué versión tiene tu router AVM y si hay una actualización, desde la interfaz de tu FRITZ!Box.

de una función que viene integrada en todos los routers de la gama FRITZ!Box y es muy fácil de activar, aunque no seas precisamente un experto en informática. Incluso puedes definir durante cuánto tiempo funcionará el acceso para invitados. Esta característica también resulta sumamente práctica si, por ejemplo, alquilas una habitación a estudiantes o si ofreces tu casa en plataformas online de alquiler vacacional.

Implementa la domótica en tu hogar

Tu red doméstica no solo sirve para navegar por Internet, también puedes usarla para empezar a disfrutar de los beneficios de la domótica. Cada vez hay más dispositivos smarthome prácticos y asequibles que pueden facilitarte la vida este nuevo año que empieza: termostatos conectados a Internet para **programar y encender la calefacción desde el teléfono** móvil; sensores de movimiento que te avisan si alguien ha entrado en casa aunque estés en la otra parte del mundo; o enchufes inteligentes que miden el consumo de los electrodomésticos y te ayudan a ahorrar electricidad, como los FRITZ!DECT. Para iniciarte en el mundo de la domótica, solo necesitas un router que sea compatible con los protocolos de domótica más recientes como HAN FUN (admitido en el router FRITZ!Box 7590 que, además, te muestra todos tus dispositivos de domótica en una pantalla).

Empieza a llamar gratis por Internet

Otra utilidad que puede que no conozcas de tu red doméstica es que puedes hacer llamadas por Internet, sin pagar ni un euro más. ¡Ideal para reducir tu factura de cara a la temida cuesta de enero! Solo necesitas un router compatible con la telefonía IP y un teléfono inalámbrico como el FRITZ!Fon, de elegante diseño y muy fácil de configurar y usar. Además, con una aplicación como FRITZ!App Fon puedes **llamar desde tu smartphone a través de la red de telefonía fija o de Internet**, para no consumir la tarifa de tu móvil, y desviar las llamadas del fijo al móvil cuando estés fuera de casa. Todos los routers FRITZ!Box incluyen otras funciones de comunicación como enviar o recibir faxes.



Foto: Depositphotos.com

Los routers ofrecen prácticas funciones de control parental para, entre otras cosas, bloquear sitios no seguros o limitar las horas de navegación.

Protege tu hogar con la videovigilancia

Si este año que empieza te has hecho el propósito de viajar más, salir con los amigos o dedicarte de lleno a tu trabajo, pero te preocupa lo que pueda ocurrir en casa mientras no estás, la videovigilancia es lo que necesitas para tener tranquilidad. Con un router de última generación, una asequible cámara IP y una aplicación gratuita para ver las imágenes en tu móvil, puedes controlar en todo momento qué ocurre en tu hogar con un simple vistazo en tu smartphone. Ni siquiera necesitas instalar cables, porque si tienes una buena red inalámbrica puedes colocar la cámara donde quieras, enviar las imágenes a tu router a través del WiFi y posteriormente visualizarlas en tu teléfono móvil.

Controla la navegación de los más jóvenes

Seguramente no eres el único de casa que se conecta a Internet, así que estas mejoras también beneficiarán al resto de tu familia. Para enseñar a los más jóvenes a hacer un uso moderado y responsable de Internet, aprovecha las navidades para acordar unas normas y **horarios de navegación** de cara al año que viene. Después, con las funciones de control parental que ofrecen los routers FRITZ!Box, podrás asegurarte de que las cumplan de varias formas: bloquea los sitios peligrosos o no adecuados; restringe las conexiones a la hora de dormir o hacer los deberes; o, si lo prefieres, crea vales de tiempo de navegación para poder premiar a los que saquen buenas notas y ayuden en casa.

Es cierto que incumplimos la mayoría de los propósitos de Año Nuevo a los pocos días o semanas de empezarlo. Sin embargo, en el caso de estas mejoras que te proponemos en tu red doméstica, tienes una gran ventaja: solo tardarás unos instantes en prepararlas... ¡y podrás disfrutarlas todo el año!



Con el enchufe inteligente FRITZ!DECT 210 podrás activar la alimentación de cualquier dispositivo conectado en el exterior de tu casa. También ofrece la posibilidad de gestionar y controlar todos los datos relativos al consumo de energía.

TU CARA ME SUENA

ASÍ CREAMOS LA CABEZA ARTIFICIAL

Como ya habrás imaginado, no resulta nada sencillo crear una copia realista de una cabeza humana. Aquí te mostramos, paso a paso, todo lo que tuvimos que hacer para conseguir nuestro objetivo: crear una imagen de la cabeza de nuestro compañero de Computer Bild, Mathias Otten.



1 ESCANEAMOS A OTTEN
Con un escáner 3D Artec Eva que nos proporcionó KLIB, escaneamos a Mathias Otten con hasta 2 millones de puntos por segundo.

Un solo vistazo es suficiente y el móvil se desbloquea: el reconocimiento facial lo hace posible. Pero ¿qué esfuerzo se necesita para engañar a estos sistemas? En Computer Hoy hemos querido hacer la prueba.

El reconocimiento facial probablemente acabará sustituyendo en un futuro más o menos cercano, el desbloqueo de todo tipo de teléfonos. Con esta tecnología te puedes ahorrar el molesto PIN o eliminar de tus dispositivos el sensor de huellas. En lugar de ello, basta con **echar un vistazo al teléfono**. Pero ¿es seguro este método? ¿Resulta fácil de engañar?

¿Será la cabeza falsa una especie de llave maestra?

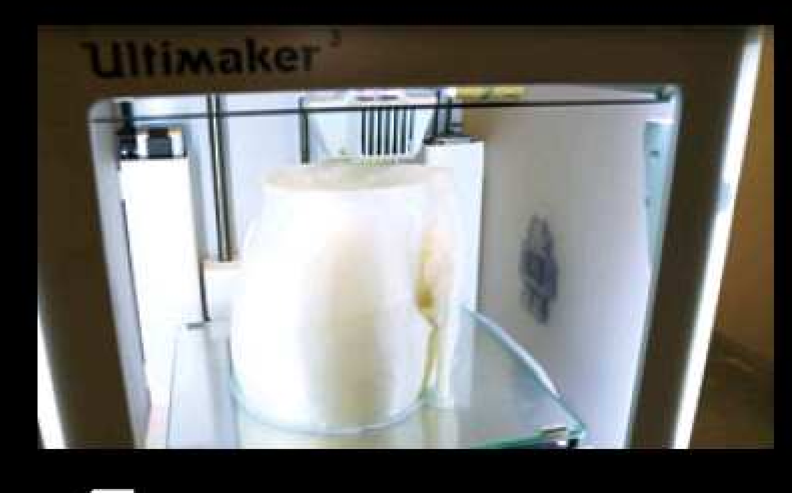
Para averiguar si el reconocimiento facial se deja engañar (y saber al mismo tiempo cuánto) se nos ocurrió una idea arriesgada, pero también el mejor modo de comprobarlo: **reconstruir una cabeza** de nuestro compañero Mathias Otten (de nuestra revista hermana Computer Bild). Antes de que se te ocurra imitarnos, es justo que te hagamos esta advertencia: si te estás pensando en hacer un busto similar para tu casa, debes contar con unos costes de unos 5.000 €. Y ahora, volvamos con la pregunta que queremos responder ¿Será posible engañar el **reconocimiento facial** con eso?



2 TAREAS DE LIMPIEZA
Un programa especial es el responsable de convertir las coordenadas individuales en un modelo 3D con superficie cerrada.



3 MODELO CONSEGUIDO
Una vez finalizado el proceso se obtiene un modelo 3D. Ahora viene lo complicado: crear una cabeza a partir de estos datos.



4 CAPA A CAPA
Una Ultimaker 3D imprime la cabeza artificial a partir de numerosas capas finas. Este proceso duró dos días.

Los sistemas más sencillos en algunos smartphones Android reconocen **patrones bidimensionales** sencillos y sus medidas. En esos casos, puede ser suficiente con una foto del propietario del móvil para desbloquear el dispositivo. Pero algunos smartphones de gama alta son mucho **más complejos a la hora de identificar** a su propietario de forma más fiable. Uno de los más avanzados es Apple Face ID (ver página 21), al que no puedes engañar con el truco de la foto.

PRUEBA DEFINITIVA
La cabeza artificial de Mathias Otten se utilizó para comprobar lo fácil que era engañar al reconocimiento facial en los smartphone.



La cabeza de plástico como desbloqueo

Una vez confeccionada la imitación de Mathias Otten con todo el detalle con el que fuimos capaces, la prueba se realizó en dos pasos: en primer lugar, Computer Hoy quiso saber qué smartphones se daban cuenta de que no era una cabeza real. Después, en el segundo paso, se trataba de engañar a los móviles: ¿sería posible desbloquear los teléfonos que habían **registrado la cabeza de verdad** de Mathias Otten con la copia?

En la primera prueba, fallaron todos los candidatos: el Huawei P20 Lite, el nuevo Huawei Mate 20, el Samsung Galaxy Note 9, el iPhone X y el iPhone XS aceptaron la cabeza artificial como una cabeza verdadera. Es decir: la cabeza artificial se pudo registrar como un usuario humano y, después, era posible desbloquear los teléfonos con el busto. Por lo visto los smartphones también aceptan a **cabezas artificiales bien hechas como usuarios**, sin tener en cuenta informaciones como la temperatura de la cabeza o el movimiento de la pupila. Así que aún hay mucho que mejorar en el proceso para excluir este tipo de engaños.

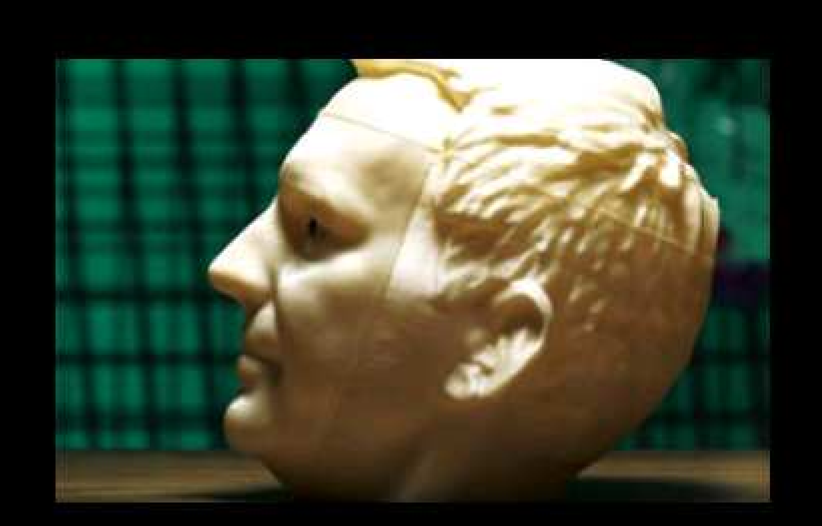
El problema de usar solo una cámara

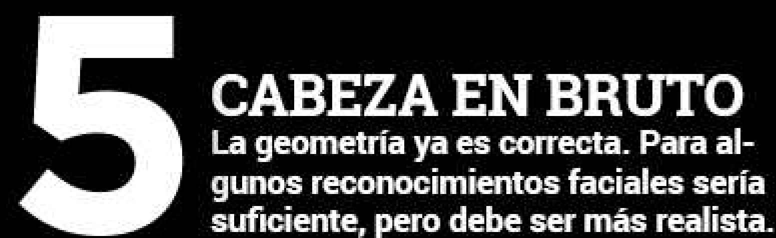
En la segunda prueba, sin embargo, solo falló el Huawei P20 Lite. Se pudo desbloquear también con la cabeza artificial, aunque se registrara inicialmente la del verdadero Mathias. Uno de los motivos: el P20 Lite **solo emplea la cámara frontal** para el reconocimiento facial. Los demás móviles de la prueba funcionan con sistemas de reconocimiento más complejos y no los pudimos desbloquear con la cabeza artificial ni con varios intentos, probando desde varios ángulos o con distintas iluminaciones.

Pero ¿es seguro el reconocimiento facial?

En principio, se aplica la siguiente conclusión: **cuanto más complejo** sea el reconocimiento facial y cuantos más factores tenga en cuenta, tanto **más difícil es de engañar**. Face ID, por ejemplo, es más fácil de engañar si se entrena con los ojos cerrados. Y si combinas el escaneo del iris en el Samsung Galaxy Note 9 ("Intelligent Scan") no te va a ser posible ni registrar la cabeza artificial, ni usarla para desbloquear el móvil. Porque no hay ningún ojo de cristal que sea capaz de saltarse el **reconocimiento del iris** del terminal Samsung Galaxy Note 9.

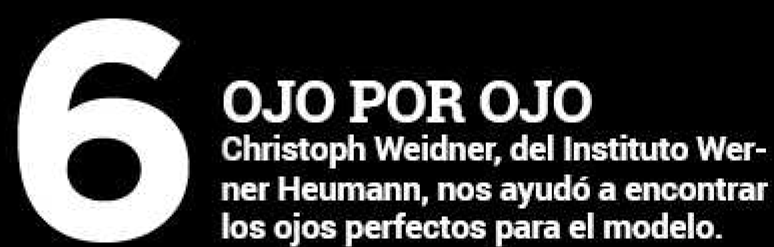
Así que la prueba de Computer Hoy ha demostrado que no es sencillo engañar a los sistemas de reconocimiento facial basados en infrarrojos o en escaneo del iris con una cabeza artificial, pero sí con un método muy sencillo: el ladrón o criminal solo tiene que **colocar el teléfono** delante de la cara del propietario para desbloquearlo. Ni siquiera necesita forzarle para que le dé el PIN, que debes configurar siempre por si alguna vez no funciona Face ID.



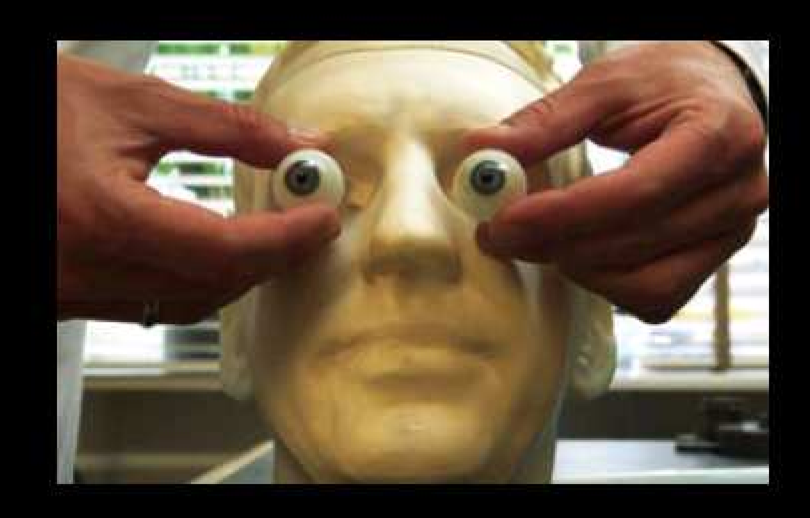


CABEZA EN BRUTO
La geometría ya es correcta. Para algunos reconocimientos faciales sería suficiente, pero debe ser más realista.





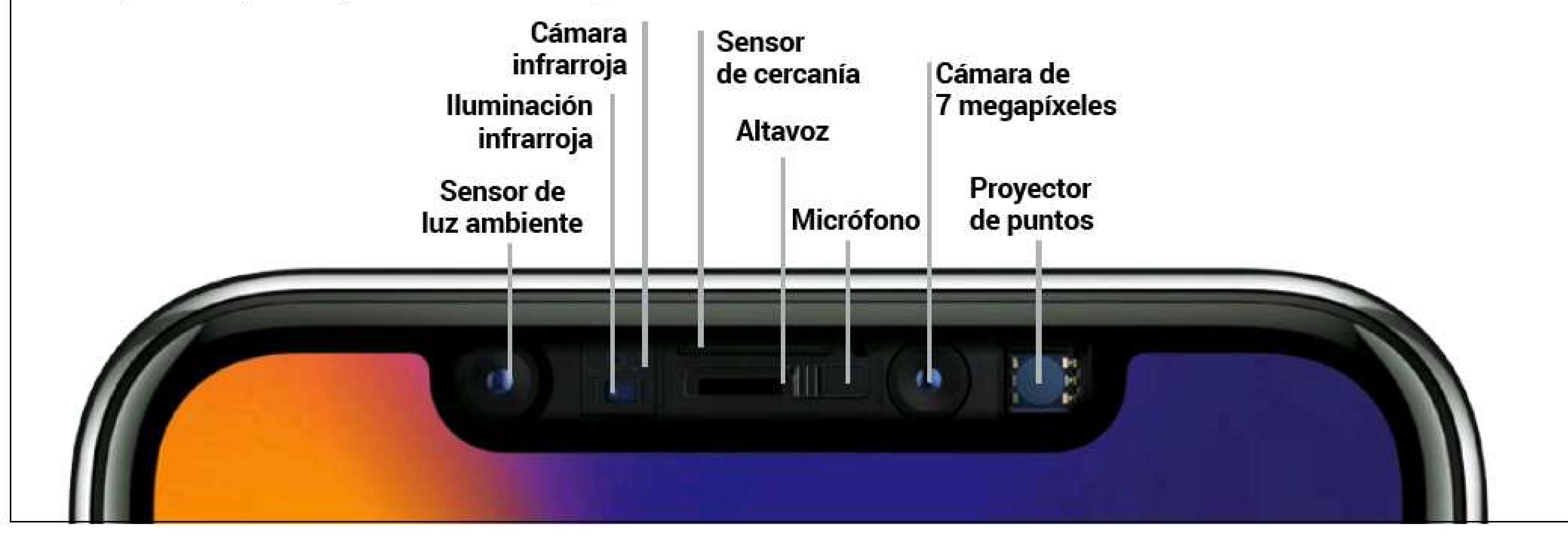
OJO POR OJO
Christoph Weidner, del Instituto Werner Heumann, nos ayudó a encontrar los ojos perfectos para el modelo.



7 **MIRADA PROPIA**
La verdad es que los ojos artificiales se parecen mucho a los originales, pero no pasan un escaneo biométrico.

EL SISTEMA DE CÁMARAS DE APPLE TRUEDEPTH SE BASA EN TRES PASOS PARA LA IDENTIFICACIÓN MEDIANTE LA TECNOLOGÍA FACE ID

1. Sensor de proximidad: al reconocer una actividad delante de la pantalla del smartphone se despierta y entra en acción el sistema TrueDepth.
2. Iluminación y cámara de infrarrojos: el reconocimiento de la cara y los ojos inicia a Face ID.
3. Proyector de puntos y cámara de infrarrojos: identificación de la cara almacenada.



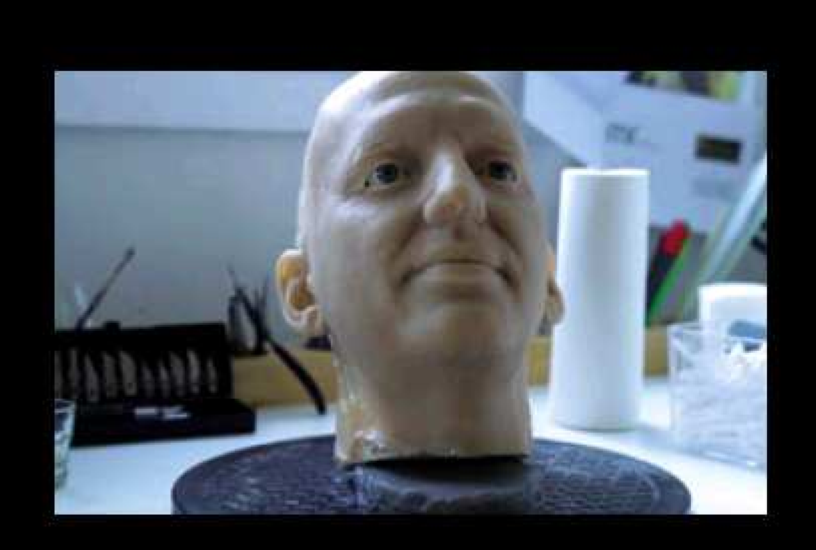
Apple Face ID se basa en el sistema de cámara TrueDepth. El reconocimiento solo se activa progresivamente, cuando los sensores reconocen una cara delante de la pantalla.

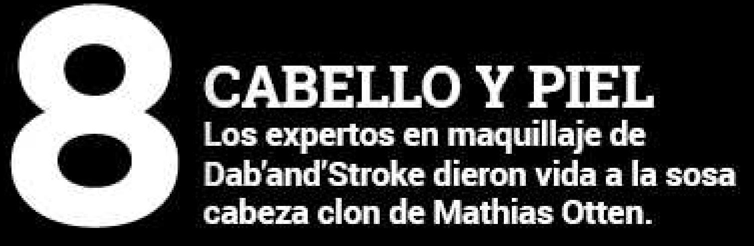
ASÍ FUNCIONA FACE ID

Aunque la tecnología de reconocimiento facial no es un descubrimiento reciente y existe ya desde hace un tiempo, Apple ha sido capaz de mejorarla con el Face ID de los modelos de iPhone X, XS y XR. Estaría bien que otros fabricantes también se esforzaran así: la compañía de Cupertino ha desarrollado específicamente para Face ID **el sistema TrueDepth**, que está compuesto por una combinación de cámara, sensores y proyectores. TrueDepth se encuentra en la pestaña, en la parte superior de la pantalla del iPhone. Además de la cámara frontal, integra un **proyector de infrarrojos** que envía 30.000 puntos a tu cara. Las reflexiones dan un patrón tridimensional y la electrónica del iPhone lo compara con el que tiene registrado el teléfono, que se encuentra en una zona debidamente protegida. Sorprendentemente, todos estos pasos se desarrollan en solo una fracción de segundo y el proceso resulta **completamente invisible** para el propietario del terminal.



La cámara frontal no juega ningún papel en el reconocimiento facial y los rayos infrarrojos se encargan de que este sistema sea capaz de funcionar perfectamente incluso cuando el usuario se encuentra en un lugar oscuro. Como el reconocimiento depende de la forma de la cara, Face ID no se deja engañar por un maquillaje diferente o unos pelos locos tras levantarte. Muchas veces Face ID **funciona incluso con gafas o una gorra** en tu cabeza.
La propia Apple estima que la posibilidad de que alguien venza a Face ID por casualidad es de **1 entre 1 millón** y avisa explícitamente de la particularidad de reconocer a gemelos. Lo cierto es que Face ID ya ha sido vencido por este tipo de hermanos. Por otra parte, la probabilidad de que un dedo extraño tenga el patrón correcto para el reconocimiento de huellas Touch ID está, según Apple, en 1 entre 50.000.
El bloqueo Face ID no se pudo romper ni con la cabeza artificial de Computer Hoy, de modo que es **relativamente seguro**. Pero Mathias Otten ya está pensando en nuevas posibilidades... ■





8 CABELLO Y PIEL
Los expertos en maquillaje de Dab'and'Stroke dieron vida a la sosa cabeza clon de Mathias Otten.





9 OTTEN II
Igual el cabello no es exacto, pero por lo demás la ilusión es perfecta. ¿Qué móviles se dejarán 'tomar el pelo'?

TICWATCH P

RO HORA DOBLE



¿Pantalla sencilla o inteligente? Según tu ánimo, tus necesidades o circunstancias. No renuncies a nada porque TicWatch Pro integra ambas.

A todos nos gustan los servicios de un smartwatch. Nos encanta que tenga una pantalla definida y llena de colores, que integre todas las funciones de un sistema operativo como Android Wear OS y un inagotable catálogo de esferas para personalizar su aspecto hasta el más mínimo detalle. Muchos relojes inteligentes ofrecen todo eso que buscamos, pero también tienen algo que hace que se nos borre la sonrisa: la **duración de la batería**. Y es lógico: tanto color, tanta función, tanta 'inteligencia'... necesita ser alimentada.

Solo si es necesario

TicWatch Pro es un smartwatch que nace como resultado de una reflexión muy práctica: ¿es necesario que la vistosa pantalla AMOLED de los relojes inteligentes esté siempre activa y, por tanto, consumiendo la batería? La respuesta es la **doble pantalla** de este modelo. A lo largo del día, una pantalla LCD monocromo con un mínimo consumo de batería ofrece al usuario la hora, fecha y datos básicos de actividad física. Y, en el momento que queramos más, un simple toque sobre la esfera activará una pantalla AMOLED y todos los servicios de Android Wear OS que la acompañan. El consumo de una y otra es tan dispar como la duración que ofrecen: **30 días** con la pantalla básica y **2-5 días** si optas por tener la otra siempre activa.

El uso mixto prolongará mucho la **autonomía** sin sacrificar las prestaciones que tiene el TicWatch Pro: procesador Snapdragon Wear 2100, 512 MB de RAM y 4 GB de espacio, NFC y resistencia IP68 al polvo y al agua. El TicWatch Pro ya está a la venta al precio de **249,99 €**. **www.mobvoi.com**

DOS PANTALLAS, UNA HORA



La pantalla AMOLED del TicWatch Pro es de 1,39" con una resolución de 400 x 400, mientras que encima se aloja como opción secundaria una pantalla LCD monocromática con la ventaja de su bajo consumo.



Las dos pantallas coexisten perfectamente en el mismo smartwatch. La opción recomendada es que habitualmente se muestre la pantalla LCD con la información básica y en el momento en que toquemos la esfera, se active la pantalla AMOLED para acceder a más servicios o información.



POTENCIA y rendimiento al servicio de los gamers más exigentes

ES HORA DE JUGAR EN SERIO

ASUS ROG PHONE **899 €** **www.asus.com**

Ya ha llegado a España el Asus ROG Phone y queda claro que no se trata tan solo de un móvil para jugar. Este coloso exhibe músculo con integrantes como su procesador **Qualcomm Snapdragon 845 Mobile de ocho núcleos a 2,96 GHz** y una GPU Adreno 630 para mostrar los mejores gráficos en su pantalla AMOLED de 6", **1 ms de tiempo de respuesta y 90 Hz de frecuencia de refresco**, sin perder de vista los refuerzos de sus 8 GB de RAM, 128 GB de espacio de almacenamiento y conectividad LTE y Wi-Fi 802.11 ad. Además, el Asus ROG Phone puede presumir de tecnologías y características gaming que lo hacen aún más especial, como el sistema de refrigeración **Game Cool** o los tres sensores táctiles AirTriggers. Ya se puede adquirir por **899 €**.



RATÓN VERTICAL

GXT 144 REXX **39,99 €** **www.trust.com**

Además de un diseño rompedor y un sensor óptico de elevada precisión que alcanza los 10.000 ppp, el ratón vertical GXT 144 Rexx ofrece una **ergonomía** que ha sido estudiada para apoyar el pulgar y colocar la muñeca y el antebrazo de manera que se relajen los músculos y evitar **fatiga y lesiones**. Tiene seis botones programables e iluminación personalizable. Cuesta **39,99 €**.



VERTICAL y concebido para la mejor experiencia gaming

TU MÚSICA SOBRE RUEDAS

PARTY 3 GO **139 €** **www.energysistem.com**

La fiesta te acompañará a todas partes gracias al nuevo y viajero Energy Party 3 Go, un sistema de sonido de **40 W de potencia** en formato trolley. Cuenta con dos altavoces de frecuencias agudas de 10 W y uno de 20 W de rango completo, junto con **función karaoke** con entradas para micrófono e instrumentos, ecualizador analógico de cinco bandas y conexión inalámbrica Bluetooth 4.2. Incorpora también una batería de larga duración y radio FM. Ya se encuentra disponible por un precio de **139 €**.



IMPRIME EN CUALQUIER LUGAR

ZOEMINI **139 €** **www.canon.es**

La pequeña impresora Canon Zoemini es el accesorio perfecto para acompañar a nuestro teléfono móvil e inmortalizar cualquier instante imprimiéndolo en **papel fotográfico de 5 x 7,6 cm**. La Zoemini es muy ligera –160 g– y lleva una carga de 10 hojas que, además, son adhesivas. Su resolución es de 314 x 400 ppp y se conecta a dispositivos móviles Android o iOS mediante Bluetooth 4.0. La app **Canon Mini Print** permitirá descargar o gestionar tus fotos para imprimir, editar y compartir con quien quieras.



¿CUÁNDO LLEGARÁ EL 5G A LOS USUARIOS?

Estimación del número de suscripciones móviles a redes 5G por región

Asia-Pacífico
América del Norte
Europa Occidental
Europa Central y del Este
América Latina
Oriente Medio y África

1.500
1.200
900
600
300
0

2019	2020	2021	2022	2023	2024
4 mill.	54 mill.	191 mill.	551 mill.	1.031 mill.	1.479 mill.

Previsión realizada en noviembre de 2018.

Fuente: Ericsson Mobility Report. Statista.

Breves

Malware Linux

ESET ha descubierto veintiuna familias de malware basado en OpenSSH que afectan a Linux y podrían tomar el control total de un servidor.



La LED más grande

El Capital Cinema de Beijing tiene la suerte de alojar la pantalla LED más grande del mundo, una Onyx Cinema LED de Samsung de 14 metros.



Más capacidad

Toshiba aumenta la capacidad de los discos duros N300 para NAS y X300 para PC Gaming, llegando a 14 TB con la tecnología de sellado de helio.





EL TALENTO INFANTIL

GAME JAM JUNIOR **www.talentumtelefonica.com**

Más de 500 participantes entre 9 y 13 años desataron su creatividad en la segunda **Game Jam Junior de Talentum**, la plataforma de impulso al talento joven de Telefónica. Bajo la temática de Mundo Acuático, los niños **desarrollaron un videojuego** utilizando el lenguaje de programación Scratch, así como Stencyl y Pixlr. El jurado ha valorado en cada trabajo la capacidad artística, la narrativa, la estética, la jugabilidad y la originalidad de los proyectos.

LO + DESCARGADO

1 Paper.io 2


Amplía tu área dibujando terreno sin entrar en contacto con tus rivales, contra los que juegas online. iOS y Android.

2 Tenkyu


Tan simple y adictivo como mover una serie de laberintos y recorridos para guiar una bola y que no caiga. iOS y Android.

3 WhatsApp


El conocido programa de mensajería instantánea no necesita presentación, es el más popular y utilizado. iOS y Android.

4 Hello Stars


Unos simpáticos vídeos sobre los que tienes que dibujar y manipular objetos para solucionar los puzzles. iOS y Android.

5 Popular Wars


Un juego online en el que debemos recorrer las calles recogiendo seguidores y eliminando los de los rivales. iOS y Android..

UN AÑO DE YOUTUBE

YOUTUBE REWIND 2018 **www.youtube.com**

YouTube Rewind 2018 es la recopilación de los vídeos, artistas, yutuberos e influencers más populares de 2018. Este año, como era de esperar, **el gran triunfador ha sido el videojuego Fortnite**. En el vídeo Will Smith da paso al ya mítico autobús volador conducido por Ninja que lleva a los yutuberos más populares a la isla de Fortnite. ¿Cuáles han sido los vídeos más vistos en 2018? Además de los de Fortnite, el anuncio del **embarazo de Kylie Jenner** fue el mayor vídeo tendencia de 2018, con más de 75 millones de visualizaciones. El vídeo del aterrizaje del cohete de SpaceX fue visto por 2,3 millones de personas en directo. También están en la lista la Boda Real británica, el Mundial de Fútbol, cómicos como Masom Ramsey, artistas como Cardi B y Drake y el K-pop. Y en el puesto 6, se encuentra el vídeo resumen del **partido del Mundial España-Portugal**, que recibió 66 millones de visitas.



YouTube Rewind 2018 es el vídeo de la plataforma, protagonizado por algunos de los yutuberos más populares y que resume los vídeos más vistos del año.

NUEVO EN LA STORE

iOS 4,49 €

FROGGIPEDIA





Una excelente herramienta educativa sobre el mundo de las ranas que utiliza 3D y RA para reforzar la experiencia.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★½

iOS Android Gratis / Compras

C & C RIVALS



Nueva versión de la veterana saga de estrategia en tiempo real 'Command & Conquer' que enfrenta a rivales online.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★

iOS Gratis / Compras

GREAT RACE ROUTE 66

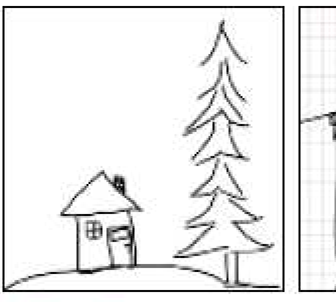
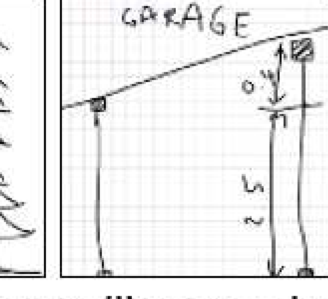



Carreras a través de Norteamérica que combinan velocidad con obstáculos y otras mil locuras. Divertido y atractivo.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★

Android 3,09 €

LIMITLESS PAINT


Una sencilla pero a la vez muy eficaz herramienta con la que tomar notas rápidas, bocetos o dibujos en nuestros móviles.

■ **VALORACIÓN:** ★★★½

Cómo... exportar fotos de Flickr

Te explicamos cómo recuperar las fotos de tu cuenta de Flickr y trasladarlas a Google Fotos o a otro servicio en la Nube.

RECUPERAR TUS FOTOS
Entra en tu cuenta de Flickr y ve al apartado con el nombre *Tu* donde se encuentra todo lo relativo a tu cuenta. Allí puedes descargar unas imágenes sueltas, unos álbumes determinados o, si deseas cerrar tu cuenta y recuperarlo todo, en el icono de cámara fotográfica que muestra la opción *Ajustes*. Selecciona *Solicitar mis datos de Flickr* y recibirás un correo electrónico con un enlace mediante el cual puedes descargar todo el contenido asociado a tu cuenta.





INGLÉS HUMANO

ABA ENGLISH **www.abaenglish.com**



La startup española **ABA English** ha sido reconocida por segunda vez como mejor App Educativa en los **Reimagine Education Awards**, unos galardones considerados como los 'Oscars de la Educación que se acaban de entregar en San Francisco. La propuesta de ABA English se llama **'Humanizing Digital Learning'** y reivindica el componente más humano de la app como imprescindible en el aprendizaje, combinado con tecnología y pedagogía.

La experiencia de CHOY... Control de Volumen

La diversidad de funciones y utilidades de nuestros teléfonos móviles provoca que, en muchas ocasiones, el volumen sea excesivo o por el contrario, insuficiente. **Control de Volumen** permite 'tomar el control' de todos los instantes en los que nuestro móvil suena, personalizando los ajustes y creando todo tipo de perfiles para que en cada momento los sonidos tengan la **potencia exacta que quieres o necesitas.** Control de Volumen cuenta con una versión gratuita (con publicidad) y una de pago (3,39 €) para dispositivos Android.



Entrevista con...



Miguel Ruíz Gil, formador y autor de 'El cómo del éxito' y director del seminario sobre reinvención laboral 'Descifra tu Misión'.

"Nunca ha habido tantas oportunidades laborales como las que hay ahora"

Los efectos de la digitalización en el mercado laboral empujan a pensar en una reinvención laboral cuyas claves maneja el formador Miguel Ruíz Gil. www.miguelruizgil.com

¿Cómo ha influido la digitalización en el mercado laboral?
Ha provocado que muchos puestos de trabajo hayan quedado obsoletos, creando en paralelo otras profesiones con una trayectoria muy larga durante los próximos años.

La digitalización ha dado lugar a puestos de empleo que hace unos años ni existían...
Efectivamente. La digitalización ha traído consigo muchas oportunidades de innovar y reinventarse en este nuevo paradigma. Ha creado un mercado totalmente emergente y muy demandado. Nunca antes ha habido tantas oportunidades y, en concreto, el inicio de 2019 va a ser muy revelador en este aspecto... Para todos aquellos que están buscando una reinvención profesional y un cambio, es el momento.

¿Cómo se estructura un proceso de reinvención laboral?
Para realizar una reinvención de manera ordenada y exitosa existen tres fases. La primero es el 'Rumbo', es decir, decidir en qué especialización nos vamos a reinventar y en qué nos vamos a enfocar. Posteriormente, llega la 'Estrategia', un periodo en el que, una vez ya tenemos la meta, debemos realizar una tarea de introspección y de estudio para determinar el camino que tomaremos para llegar al final con éxito. La estrategia depende de la formación, de la inversión y de búsqueda de nuevos trabajos y proyectos. Finalmente, está la 'Acción'. Dejar de lado las excusas y evitar esos miedos que acaban prohibiendo lanzarse a realizar nuevas aventuras profesionales.

¿Cómo se pueden eliminar las creencias limitantes, esas barreras que impiden al empleado adaptarse al nuevo mercado de trabajo?
El primer paso, y más importante, es el de anticipar el dolor que una persona sufrirá si no se reinventa. Es decir, debemos adelantarnos a la catástrofe para poder evitarla: ¿qué pasará? ¿qué ocurrirá si no actúo?. También es esencial observar. Observar a otras personas que lo estén haciendo y lo hagan de manera exitosa. Pero, sobre todo, hay que actuar. Por pequeño que sea el movimiento: un curso, un seminario, contratar a un coach... en definitiva, llevar a cabo una acción. Al contrario de lo que se piensa, no es necesaria una gran acción para producir ese cambio, sino muchas pequeñas. Paso a paso es posible y el camino es más sencillo.

VIDEOJUEGOS DE TITANIO

FUN & SERIOUS **www.funandseriousgamefestival.com**

Recientemente se han entregado los Premios Titanium de la octava edición del festival Fun & Serious. La lista de candidatos al juego del año auguraba una dura lucha pero finalmente, el magnífico **Red Dead Redemption 2** de Rockstar, se ha hecho con el máximo galardón.
Los premios especiales han sido para **Brenda Romero** (Premio Honorífico), directora y diseñadora de títulos como Tom Clancy's Ghost Recon: Commander y activista y escritora; **Jade Raymond** (Premio Pionera), fundadora del estudio Ubisoft Toronto y productora de la aclamada saga Assassin's Creed; y **Fumito Ueda** (Premio Honorífico), por su aportación a la industria con títulos como Ico, Shadow of the Colossus y The Last Guardian.

Junto a los Premios Honoríficos para Fumito Ueda y Brenda Romero, Fun & Serious ha señalado el Red Dead Redemption 2 como mejor juego de este 2018.





Entre el palmarés destaca también **Assassin's Creed Odyssey** con el trofeo a la Mejor Dirección Artística y **God of War** que obtuvo los galardones al Mejor Diseño Narrativo y Mejor Juego de Aventura. El galardón al Mejor RPG lo recibió **Dragon Quest XI** y El Premio Honorífico a Toda una Saga fue para **NBA 2K**. Finalmente, The Return of the Obra Dinn ha sido señalado como Mejor Videojuego Independiente.

JUST CAUSE 4

En PC



Rico Rodríguez, el protagonista de la saga Just Cause es un 'action hero' en toda regla. Como recién sacado de una peli de los años 80 este tipo duro ha sido responsable de deponer –por la fuerza de las armas– a seis dictadores en diferentes países de todo el mundo. Esta vez, en Just Cause 4, lo hace de un modo aún más exagerado paseándose por un **sandbox extremo y divertido** que tiene lugar en el inmenso país de Solís. Tiene algunos fallos técnicos y las misiones pueden hacerse repetitivas pero la exploración, el combate y su inmenso entorno elevan el resultado.

Los detalles
Compañía: Square Enix **Desarrollador:** Avalanche **Formato:** PC, PS4, Xbox One **Precio:** 49,99 € (PC), 64,99 € (PS4, Xbox) **Web:** justcause.square-enix-game.com

En Consola



SUPER SMASH BROS. ULTIMATE

La receta es conocida, pero no por ello esta versión Ultimate de 'Super Smash Bros' para Switch evita que abramos la boca y los ojos y **nos admiremos de la excelencia** con la que Nintendo ha emplatado el resultado. Decenas de personajes para escoger, espectáculo visual y tantos ingredientes sobresalientes entre recompensas, secretos, modos de juego, objetos, escenarios, etc. que impide que juguemos dos combates iguales. No te lo puedes perder.

Los detalles
Compañía: Nintendo **Plataforma:** Nintendo Switch **Jugadores:** 1 a 4 **Multijugador:** Local, Online **Precio:** 64,99 € **Web:** www.smashbros.com/es



BUMBLEBEE

Paramount vuelve a apostar por los Transformers de Michael Bay, pero esta vez con una variación completamente distinta en cuanto a planteamiento, tono, estética y dinámica narrativa. Para ello, volvemos a los años 80 con este spin-off / precuela. Bumblebee es una película **palomitera, divertida y sin ningún tipo de trampa ni cartón**. Plantea una aventura totalmente ochentera y llena de homenajes encabezados por los guiños a la GI de Transformers y rebosante de humor y ciencia-ficción. Una cinta de acción y aventura sin pretensiones y una mejora sustancial a nivel argumental y visual respecto a otros títulos, sin engañar a nadie en su oferta de robots que se transforman y luchan entre sí pero consciente de que es posiblemente la mejor película de acción real de Transformers hasta la fecha.

Los detalles
Director: Travis Knight **Reparto:** Hailee Steinfeld, Dylan O'Brien, Justin Theroux, John Cena, Angela Bassett **Estreno:** 28 diciembre **Web:** www.paramountpictures.es

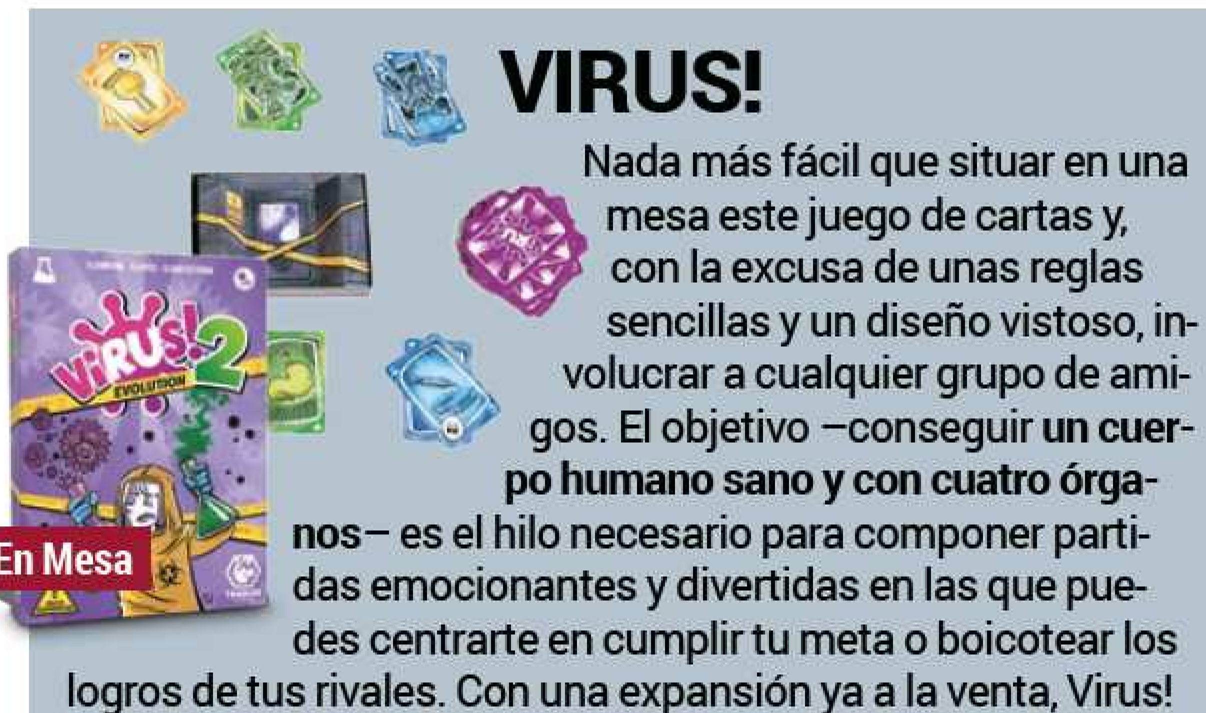
MARK KNOPFLER



El cantante, guitarrista y ex-líder de los Dire Straits está girando por toda Europa con un nuevo álbum bajo el brazo, que ya es el noveno en su haber. **Down the Road Wherever**. Con una banda de diez músicos, Knopfler pisará los **escenarios españoles en 2019** para presentar sus nuevas canciones y tocar los éxitos de siempre, empezando por Barcelona y continuando en Valencia, Madrid y Córdoba. Las entradas, ya a la venta, oscilan entre los 40 € y los 105 €.

Los detalles
Organiza: Doctor Music Concerts **Conciertos:** 25 abril (Barcelona), 26 abril (Valencia), 28 abril (Madrid), 29 abril (Córdoba) **Web:** www.markknopfler.com

VIRUS!



Nada más fácil que situar en una mesa este juego de cartas y, con la excusa de unas reglas sencillas y un diseño vistoso, involucrar a cualquier grupo de amigos. El objetivo –conseguir **un cuerpo humano sano y con cuatro órganos**– es el hilo necesario para componer partidas emocionantes y divertidas en las que puedes centrarte en cumplir tu meta o boicotear los logros de tus rivales. Con una expansión ya a la venta, Virus! contagia fácilmente las ganas de repetir su experiencia.

Los detalles
Edita: Tranjis Games **Jugadores:** 2-6 **Precio:** 14,95 € **Web:** www.tranjisgames.com



SEX EDUCATION

Las **experiencias románticas y sexuales de un grupo de jóvenes** son desgranadas en esta nueva serie de ocho episodios de Netflix que recorre todos los temas tópicos –pero no por ello menos reales ni menos atractivos– de la vida sentimental de los adolescentes. Entre el reparto cabe destacar la presencia de Gillian Anderson (Expediente X).

Los detalles
Creador: Laurie Nunn **Director:** Ben Taylor **Plataforma:** Netflix **Episodios:** 8 **Web:** www.netflix.com

REY CARBÓN



El dibujante mallorquín es, sin duda, uno de los **maestros del cómic y la ilustración** que tenemos en nuestro país, con un estilo propio y constantes ganas de explorar e innovar con cada una de sus obras. Por ello, siempre es un motivo de alegría recibir un nuevo trabajo de Max, en este caso una novela gráfica editada por La Cúpula cuyo punto de partida es el origen de la pintura según la fábula de Plinio.

Los detalles
Editorial: Ediciones La Cúpula **Páginas:** 160
Precio: 16,90 € **Web:** www.lacupula.com

MACOS MOJAVE



Los entresijos de cualquier sistema operativo suelen pasar desapercibidos al limitarnos a un uso cotidiano y superficial. Este manual, con el sello de 'imprescindible', lleva de la mano al lector desde los **primeros pasos del nuevo macOS Mojave** para cualquier recién llegado a aquellos rincones que ni los veteranos conocen del todo. Bien explicado y con recursos suficientes para que puedas recorrer el trayecto subiendo y bajando en las estaciones que tú decidas según tus necesidades y aspiraciones.

Los detalles
Editorial: Anaya Multimedia **Páginas:** 400
Precio: 28 € **Web:** www.anayamultimedia.es

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

Blockchain 2018

Todo indica a que en un futuro cercano no habrá sector que no se beneficie de la tecnología blockchain, una industria en la que la inversión ha crecido en un 280% durante 2018.



El otro Android

Según el vicepresidente de Huawei, la compañía podría estar desarrollando su propio sistema operativo, Kirin OS, como alternativa a Android.



LA EDUCACIÓN, SEGÚN MICROSOFT

MICROSOFT EDUCACIÓN www.microsoft.com

En opinión de Microsoft, el **aprendizaje personalizado digital** va a transformar la educación en los próximos 3 a 10 años. La compañía ha diseñado una hoja de ruta que persigue desterrar los libros de texto de las aulas y dar paso a nuevas metodologías totalmente digitales.



Microsoft tiene muy claros los cambios que la educación sufrirá en los próximos años y está preparada para ofrecer una serie de metodologías totalmente digitales.

Según Microsoft, los objetos de aprendizaje ya no contarán con el papel como elemento principal: ahora el desglose específico de los contenidos educativos se llevará a cabo a través de capítulos, vídeos o audios que llegan para sustituir a los libros. Estos elementos se unen a través del pilar principal de esta nueva metodología: **la plataforma educativa Microsoft Teams**. En ella el contenido didáctico se combina con herramientas específicas para el aula como evaluaciones, videoconferencias o mensajería. Pretende ser un centro de colaboración y cooperación entre profesores y alumnos. La compañía apuesta también por una personalización de la educación impulsada por el machine learning e IA. Basándose en **analíticas de aprendizaje** será posible evaluar el rendimiento de los alumnos y recomendar diferentes ángulos de aprendizaje en función de la experiencia o los comportamientos de alumnos y grupos.

En cuanto al acceso al contenido, las editoriales **podrán servirse de la Store** para publicar, suscribir y proteger con derechos digitales sus contenidos, que podrán consumirse a través del explorador y el Reader de Microsoft o en apps.



EL VALOR DEL BITCOIN CONTINÚA CAYENDO

BITCOIN www.bitcoin.com

A principios de año, la criptomoneda más popular rondaba los **10.000 $** al cambio pero poco ha durado esa alegría: durante todo 2018, esta divisa digital no ha hecho sino desplomarse hasta algunas de las cotas más bajas que se recordaban en tiempos recientes. En noviembre, comenzó por encima de los 6.300 $ y ya ha bajado de 3.500 $. Es la crónica de **un desastre anunciado** por voces autorizadas de las finanzas, bancos y organismos reguladores.



SORTEAMOS

1 ENERGY HP 7 BLUETOOTH ANC

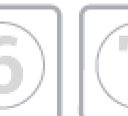
Estos auriculares Bluetooth de Energy Sistem cuentan con micrófono integrado y tecnología Active Noise Cancelling para reducir el ruido exterior, entre otras cosas. Precio: 79,90 €. Más información en www.energysistem.com

PROPIO DE UN CANALLA ------- DESVÍO DE UN TRECHO DE CARRETERA		SEVERO, RIGUROSO ------- RENTA QUE RINDE UN CAPITAL		INDIA ------- "ASUNTOS EXTERIORES"		CREENCIA ------- REPETIDO, RUIDO ACOMPASADO		MONO DE MÁS PESO Y TAMAÑO QUE EL HOMBRE		HACER COCOS ------- EXPEDICIÓN DE CAZA MAYOR		EL ASTRO REY ------- RÍO GALLEGO, AFLUENTE DEL MIÑO	
								RELATIVO AL HUESO ------- RELATIVA A LA NALGA					7
INEPTA O INCAPAZ ------- NINGUNA PERSONA			1				SUTIL, DELGADO O MENUDO ------- ACCIÓN DE AGARRAR						
					DEL CALIFA ------- SECUESTRAR					4			TABLERO PARA JUGAR A LAS DAMAS
JEFE, DIRIGENTE ------- ELEVADO						RELATIVO A LA GARGANTA ------- CUPO, PORCIÓN						ALEMANIA ------- VENCER	
				ACEPTAR CON SUMISIÓN ------- FLUIDO QUE FORMA LA ATMÓSFERA							GALIO ------- MINERAL METALÍFERO ANTES DE LIMPIARLO		
RÍO DE GALICIA ------- NAIPE CON EL NÚMERO UNO			ACCIÓN DE APURAR ------- PERSONAJE BÍBLICO						IMÁN, GUÍA MUSULMÁN ------- "LOGARITMO"				
		RELATIVO A LA COSTA DEL MAR ------- DÍGRAFO DE LA ELLE						3		NOMBRE DE CONSONANTE ------- RADÓN			
SAL DEL ÁCIDO CLÓRICO ------- LA QUE ESTÁ SIN CASAR								ADORNAR ------- YODO					2
				5			IGNORANTE			6			

PALABRA OCULTA






1	2	3	4	5	6	7

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Solo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 528.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Axel Springer España S.A. tratará los datos personales recibidos por email con el fin de gestionar tu participación y de acuerdo a las condiciones del concurso (bases legales). Los ganadores serán publicados en la revista y/o sitios web, y los datos serán eliminados una vez dejen de ser relevantes para la participación. No se cederán datos salvo que nos des tu consentimiento u obligación legal. Puedes ejercitar tus derechos en el email dpo@axelspringer.es. Más información en nuestra política de privacidad www.computerhoy.com/politica-privacidad.



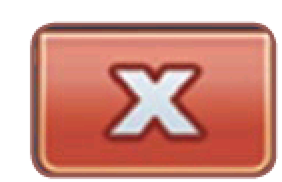
Fecha límite: 10-01-2019
Premiados nº 526: página 81

ESPECIAL RETROSOFTWARE EN COMPUTER HOY

EL SOFTWARE D



E AYER Y HOY



¿Recuerdas Norton Commander o WinAmp? Estas antiguas joyas del mundo del software representaron verdaderas innovaciones. Descubre qué es lo que ofrecen sus sucesores.

Contaste en tu primer PC con un grueso monitor de tubo de rayos catódicos o CRT? Entonces, seguro que recuerdas programas anteriores a los tiempos de Windows, por ejemplo **de MS-DOS, que hoy en día ya no existen**. En aquellos momentos vieron la luz muchos clásicos que revolucionaron y simplificaron el trabajo del día a día con el PC. En este artículo presentamos 14 viejas joyas y las alternativas actuales a estos clásicos.

¿Antes todo era mejor?

¿Recuerdas el administrador de archivos Norton Commander, el reproductor de música WinAmp o el sencillo editor de video Windows Movie Maker? Estos programas clásicos han ido quedando en el olvido por diferentes motivos: algunos programadores tuvieron que abandonar los proyectos por cuestiones económicas; otras aplicaciones fueron adquiridas por empresas y sus nuevos propietarios dejaron de actualizarlas; y, en otros muchos casos, el único culpable fue el paso del tiempo. Así, algunos programas eran tan 'modernos' como los propios monitores CRT, y por ello ya han desaparecido.

Regreso al presente

En las siguientes páginas, hacemos algo de memoria y te hablamos de **14 programas clásicos**. Así, desde un punto de vista algo nostálgico, te contamos por qué esas joyas de la programación podían encontrarse, en su momento, en prácticamente cualquier ordenador equipado con Windows. En cualquier caso, hoy en día, siguen siendo importantes de alguna manera, y muchos programadores han trabajado en **aplicaciones sustitutas**. Estas, aunque con funciones renovadas, en muchas ocasiones incluso tienen el mismo aspecto que lucieron en su día los programas antiguos. Por ello, hemos incluido, para cada uno de los clásicos, unos dignos sucesores más actuales. ¡Descúbrelos!

1 EL ANTEPASADO DEL EXPLORADOR DE WINDOWS

AYER NORTON COMMANDER

Norton Commander es una auténtica leyenda entre los gestores de archivos –con permiso de las PC Tools–. Este programa puso fin al tedioso trabajo que suponía utilizar la línea de comandos para recuperar, copiar, pegar y eliminar archivos. Sus puntos fuertes: visión clara gracias al uso de dos ventanas, una interfaz de usuario sencilla, acceso rápido a los archivos, editor integrado con posibilidad de atajos de teclado rápidos. En la década de los 80, el estudiante John Socha desarrolló un software de nombre Visual DOS, para el sistema operativo MS-DOS. La compañía de software Peter Norton Computing lanzó al mercado el gestor de archivos con el nombre Norton Commander, que lo llevó al estrellato. En 1990, la conocida empresa de software Symantec se hizo cargo del programa. Cuando Microsoft salió a escena con Windows 95, el antiguo Norton Commander lo primero que tuvo que hacer fue adaptarse, puesto que no se 'entendía bien' con los nuevos nombres largos de archivos recién introducidos en el sistema operativo Windows 95. Sin embargo, Symantec actualizó Norton Commander y el éxito de este administrador de archivos pudo continuar hasta el 2000. Por aquel entonces, surgieron diversos clones de este programa y, más pronto que tarde, acabó pasando a la historia.



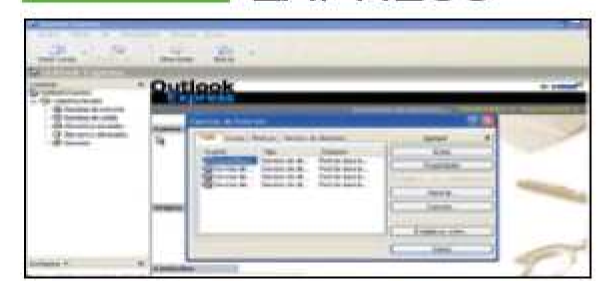
HOY FREECOMMANDER

Acostumbrarse a FreeCommander no requiere esfuerzo alguno, puesto que este administrador de archivos gratuito, con su práctica vista a doble ventana, se maneja de forma muy similar al Explorador que archivos que viene incorporado de serie en Windows. Además, con el sistema de asignación de atajos rápidos a las funciones, se puede trabajar con él usando el teclado, de igual forma a como se hacía en Norton Commander. FreeCommander, además, puede configurarse con total libertad: es posible encontrar y cambiar todas las funciones haciendo clic en *Extras*, así como definir atajos de teclado para las mismas. Se puede descargar de forma gratuita desde freecommander.com/es/descargar.



2 TODO EL CORREO A LA VISTA

AYER OUTLOOK EXPRESS



Outlook Express se incluía antes en todos los sistemas Windows y representaba una buena alternativa gratuita para administrar los mensajes de correo electrónico.

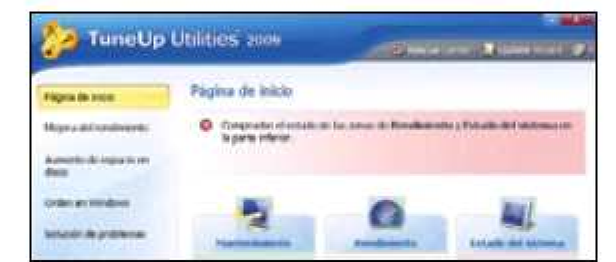
HOY THUNDERBIRD

Pertenece a Firefox y puede hacer todo lo que hacía Outlook, a excepción de administrar cuentas de Exchange. Gratis en **www.thunderbird.net/es-ES**.



3 ACELERA EL EQUIPO

AYER TUNEUP UTILITIES



Sin TuneUp Utilities, iniciar el PC se convertía en un proceso eterno. En los equipos actuales, ya no es así, pero hacerle tunning siempre es una grata experiencia.

HOY WINOPTIMIZER

Una buena alternativa al TuneUp de antaño es WinOptimizer, que incluye multitud de funciones. Puedes descargarlo desde la página de Ashampoo en **www.ashampoo.com/es/eur**.



4 UNA GRAN CENTRAL MUSICAL EN EL ESCRITORIO DE WINDOWS

AYER WINAMP



Hace unos años, WinAmp podía encontrarse en casi todos los equipos. Su interfaz simulaba la parte frontal de un reproductor de CD y se podían acoplar ventanas adicionales, que proporcionaban una mejor visión de conjunto y añadían funciones. Así WinAmp ofrecía de todo: reproducción de radio por Internet, ecualizador, visualizaciones, listas de reproducción... En Internet, podían encontrarse una infinidad de skins para cambiar su aspecto y, debido a que WinAmp fue diseñado principalmente para la reproducción de archivos MP3 locales, dejó de usarse ante el éxito de los servicios de streaming como Spotify. La última versión apareció a finales de 2013 y poco después sería suspendido oficialmente. El programa siguió disponible para su descarga, aunque no se publicaron actualizaciones. En 2014, el proveedor de radio por Internet Radionomy se hizo cargo de él y desarrolló una nueva versión, la 5.8, que nunca llegó a publicarse oficialmente. Ahora, el fabricante ha anunciado el lanzamiento de una nueva versión oficial para el próximo año.

HOY MEDIAMONKEY FREE

El que mantenga su colección de archivos MP3 en su ordenador y no quiera confiar en la versión no oficial de WinAmp, puede encontrar en Media Monkey todo lo que necesita. El programa administra tu música, reproduce radio a través de Internet, se entiende a la perfección con la reproducción de películas y puede sincronizarse con el teléfono móvil. El manejo es igual de sencillo que en WinAmp y, además, incluye también numerosos skins del fabricante, aunque estos no modifican tanto la apariencia como lo hacían los de WinAmp. MediaMonkey ofrece también algunas funciones realmente prácticas, como por ejemplo la detección de duplicados o de canciones perdidas, así como un modo DJ profesional para usarlo en fiestas. Puedes descargar la versión gratuita en la página web **www.mediamonkey.com**. Si lo prefieres, también existe una versión Gold de pago.

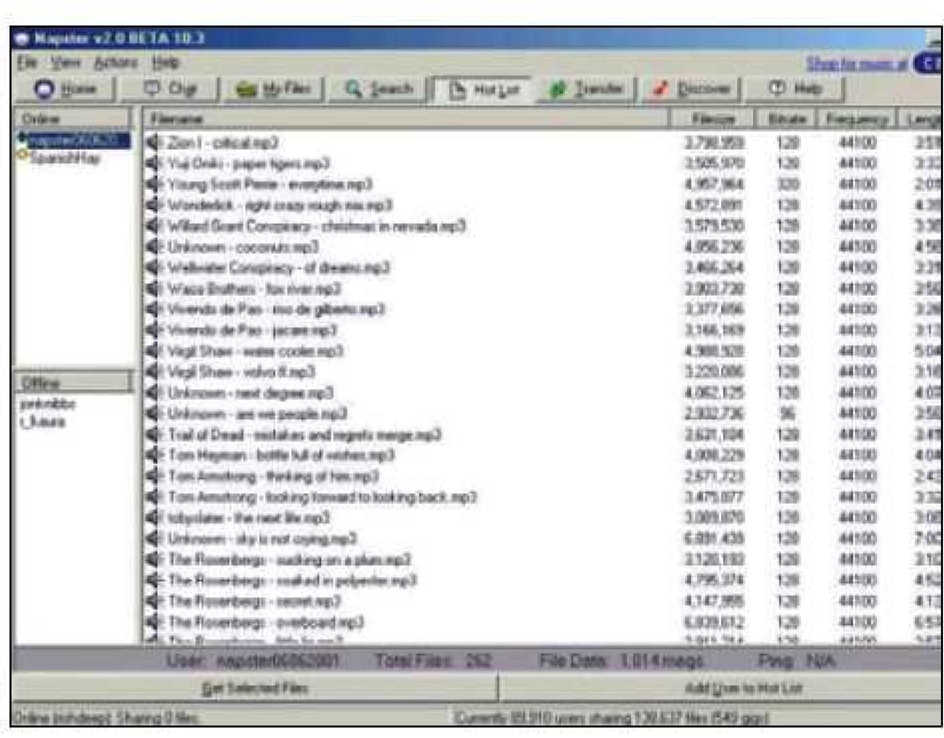


5 ACCEDE A TUS CANCIONES PREFERIDAS DESDE INTERNET DE FORMA GRATUITA



AYER NAPSTER

Napster fue la aplicación de intercambio (P2P) de música por Internet de finales de los noventa. El concepto: los usuarios instalaban el programa y ofrecían sus archivos musicales al enorme archivo de Napster. Con él, los usuarios podían buscar y descargar los archivos de música deseados en su equipo de forma gratuita. El intercambio gratuito de música protegida por derechos de autor significó miles de millones de pérdidas de ingresos para muchos músicos y sus sellos discográficos y, debido a la infinidad de quejas que se tramitaron, se llegó a la conclusión de que Napster tenía que filtrar las canciones protegidas en su oferta musical. Sin embargo, se podía engañarse fácilmente a este filtro. A finales de 2001, Napster tuvo que suspender su servicio por completo, ya que la industria musical ganaba muchas de las demandas interpuestas. El Napster actual ofrece streaming musical a través de una suscripción de forma similar a Spotify.



HOY AUDIALS RADIOTRACKER

A decir verdad, Radiotracker no es un programa de intercambio de archivos, pero aun así puedes obtener con él música de forma gratuita. El programa lo que hace es, simplemente, cortar las emisiones de radio en Internet y guardar las canciones grabadas en el disco duro. Esto se entiende como si se tratara de una copia privada y, por tanto, no está prohibido. En Radiotracker, también puedes encontrar podcasts y obras de teatro radiofónicas, que puedes grabar igualmente de forma gratuita. Puedes probar la aplicación de forma gratuita en audials.com/en/radiotracker.



6 CREA PELÍCULAS DE FORMA SENCILLA

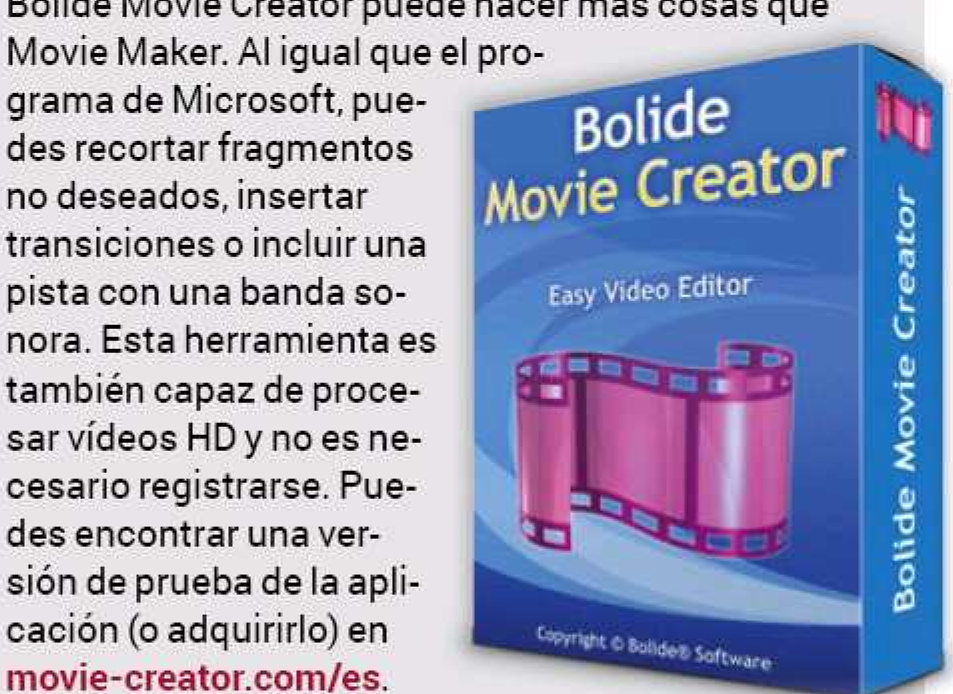
AYER WINDOWS MOVIE MAKER

Windows Movie Maker formaba parte del sistema operativo Windows XP y Vista; más tarde se incluyó de forma gratuita con Windows Live Essentials de Microsoft. Con este programa, los usuarios aficionados podían editar, cortar, ajustar, aplicar efectos de fundido y usar una línea de tiempo en la edición de sus vídeos. Todo esto hizo que se hiciera tremendamente popular. Con la versión 14 de 2009, el programa perdió muchas de las funciones principales y su uso ya estaba más dirigido a la realización de presentaciones animadas con fotos. La última versión apareció en 2012. Después, Microsoft detuvo el desarrollo de Windows Live Essentials, y el de Movie Maker.



HOY BOLIDE MOVIE CREATOR

Bolide Movie Creator puede hacer más cosas que Movie Maker. Al igual que el programa de Microsoft, puedes recortar fragmentos no deseados, insertar transiciones o incluir una pista con una banda sonora. Esta herramienta es también capaz de procesar vídeos HD y no es necesario registrarse. Puedes encontrar una versión de prueba de la aplicación (o adquirirlo) en movie-creator.com/es.



7 TODAVÍA PUEDES CHATEAR

AYER AIM



La primera herramienta popular para chatear por Internet fue AIM, también conocida como AOL Instant Messenger. El servicio entró en marcha en el año 1997 y ofreció muchas características que hoy en día se dan por descontado. Aunque este programa fue tremendamente popular en distintos países como EE.UU., el cierre de Instant Messeger fue comunicado por AOL, su empresa propietaria, en 2017, dándolo así por finalizado el 15 diciembre de ese mismo año. De este modo, tras 20 años de funcionamiento, en un momento en el que ya prácticamente nadie lo usaba (ante la llegada de otros sistemas de comunicación), parecía bastante lógico y justificado un cierre que podía haber sucedido incluso antes.

HOY FRANZ

Las apps para móviles han reemplazado a los programas de chat en el ordenador. Franz lo que hace es llevar nuevamente al PC las apps para chatear desde el móvil. Se trata así de una aplicación que combina a la perfección y en un único lugar servicios de chat y mensajería. Puedes utilizarla tanto en Windows como en Mac y adminte servicios como Slack, WhatsApp, WeChat, Facebook Messenger, Telegram, Google Hangouts y Skype entre otros muchos. Si quieres utilizarla, descárgala de manera gratuita en la página **meetfranz.com**.

8 LA ENCICLOPEDIA UNIVERSAL PARA EL ORDENADOR PERSONAL

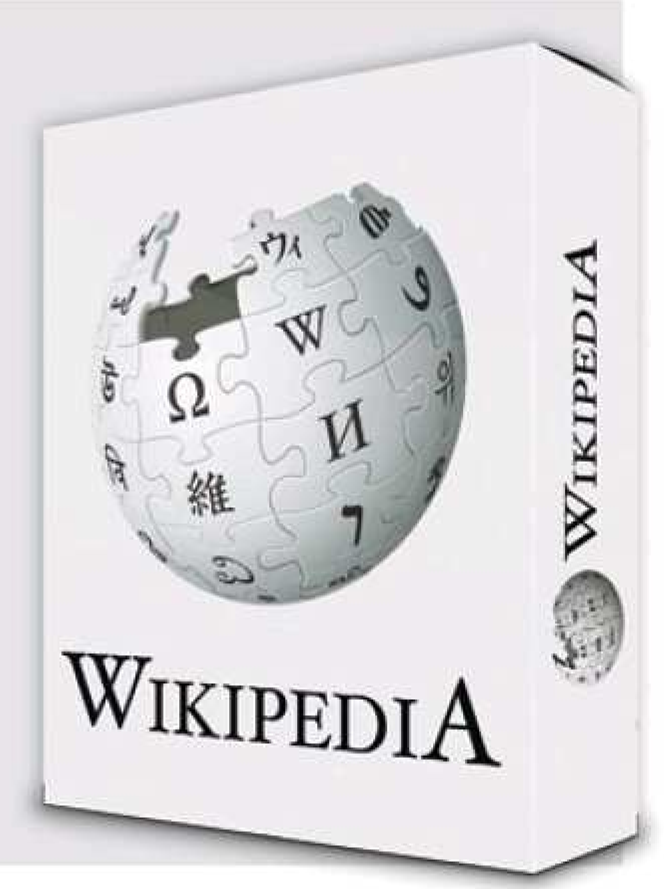
AYER MICROSOFT ENCARTA



Hace unos cuantos años, todo aquel que quisiera saber cómo se llamaba la capital de Benín o qué era el Regionalismo Crítico, tenía que contar con una librería bien surtida o bien la enciclopedia Encarta de Microsoft. Esta obra de consulta digital vio la luz por primera vez en 1993. En su momento de mayor éxito, comprendía hasta 62.000 artículos, 25.000 imágenes, gráficos, más de 300 vídeos, junto con un atlas interactivo con 1,8 millones de ubicaciones. Con estos añadidos multimedia, la enciclopedia Encarta ofrecía mucho más valor que las enciclopedias impresas, poniendo todo el saber del mundo al alcance de unos pocos clics del ratón. La aparición de las versiones en diferentes idiomas de Encarta fue propiciada por distintos editores locales. Además, Microsoft publicaba todos los años una versión actualizada, que siempre ofrecía nuevas funciones. De esta forma, Encarta creció de manera continuada, hasta necesitar 4 DVD de espacio de almacenamiento para contenerla, pero aún con eso la cosa no prosperó. Pasados 16 años de la publicación de la primera edición, Microsoft abandonó el proyecto a finales de 2009.

HOY WIKIPEDIA

El que hoy desea consultar algo, ya no necesita comprar software alguno, sino que puede usar la enciclopedia online Wikipedia. Solamente Wikipedia en español ofrece, por poner un ejemplo, 1,5 millones de artículos de forma gratuita. El que consulte la edición en inglés podrá acceder a casi 6 millones de aportaciones (si se compara con Encarta, las cifras son apabullantes). Prácticamente cualquier consulta obtiene su respuesta. Lo especial: en lugar de tratarse de una firma con diversas redacciones, Wikipedia es gestionada por fundaciones sin ánimo de lucro que se financian a través de donaciones. El contenido, a su vez, procede de las plumas de decenas de miles de autores voluntarios de Wikipedia, que abren nuevos temas, los mantienen actualizados y revisan los posibles errores.

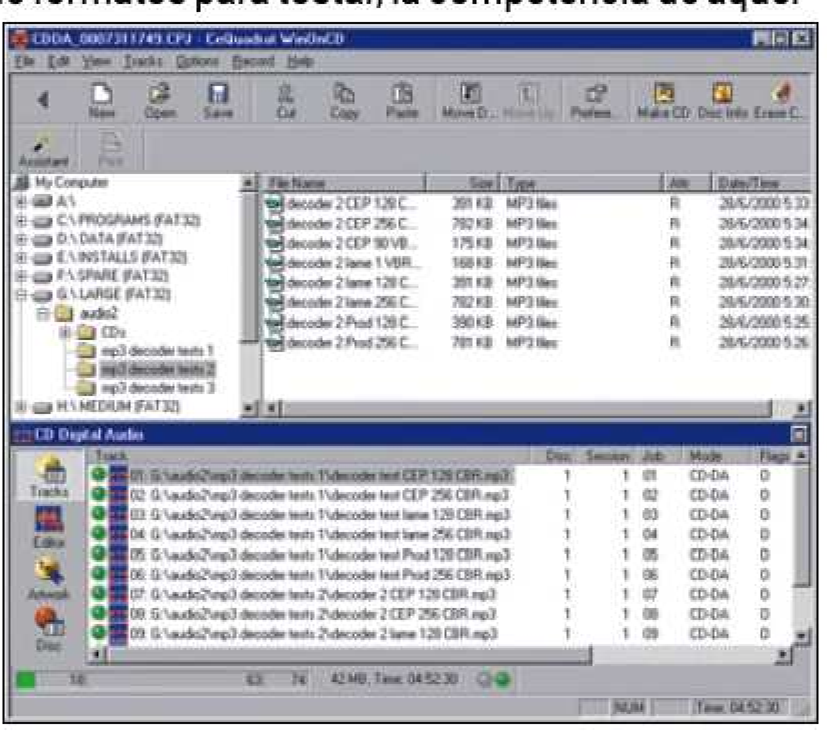


9 LA TOSTADORA DE DISCOS ÓPTICOS MÁS POPULAR



AYER WINONCD

Los que tenían que almacenar sus datos en disquetes de 3,5" se alegraron con la llegada de las primeras grabadoras de CD. En lugar de los escasos 1,44 MB de un disquete, se pasó a poder almacenar hasta 650 MB en un único CD. Eso era una barbaridad, si tenemos en cuenta que por aquel entonces los discos duros solían tener una capacidad de unos 2 GB. Con Windows 95, el CD-ROM se erigió como el nuevo estándar en los equipos y sus precios bajaron. WinOnCD inició su marcha triunfal ocho años después, con la versión 3.8, y la experiencia con las grabadoras mereció la pena: con el rango de funciones, velocidad y la variedad de formatos para tostar, la competencia de aquel entonces no pudo seguir su ritmo. Así, WinOnCD grabó su marca en los corazones de los usuarios. Con el paso de los años, el fabricante amplió el software una y otra vez, y el programa luego pudo grabar DVD y Blu-ray, así como convertir vídeos entre formatos. En el año 2009, se lanzó la última edición del software con la versión WinOnCD 2010.



HOY BURNING STUDIO

A pesar de existir hoy en día almacenamiento en la nube y memorias USB, todavía existe cierta necesidad de usar software de grabación. El programa de referencia es Ashampoo Burning Studio, que una vez configurado no solo es capaz de grabar imágenes, música o vídeos en un CD, DVD o Blu-ray, sino que puede usarse también por ejemplo para hacer una copia de seguridad de los archivos de tu equipo e incluye las numerosas plantillas, temas y menús disponibles para todos tus proyectos multimedia. Además de la versión de pago, puedes encontrar la edición Burning Studio FREE en la página de Ashampoo **www.ashampoo.com/es/eur/pin/7110/burning-software/burning-studio-free**.

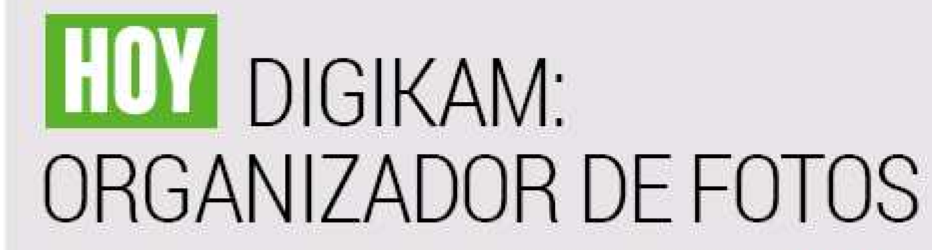


10 ASÍ PONES ALGO DE ORDEN EN ESE CAOS DE IMÁGENES DIGITALES

AYER PICASA

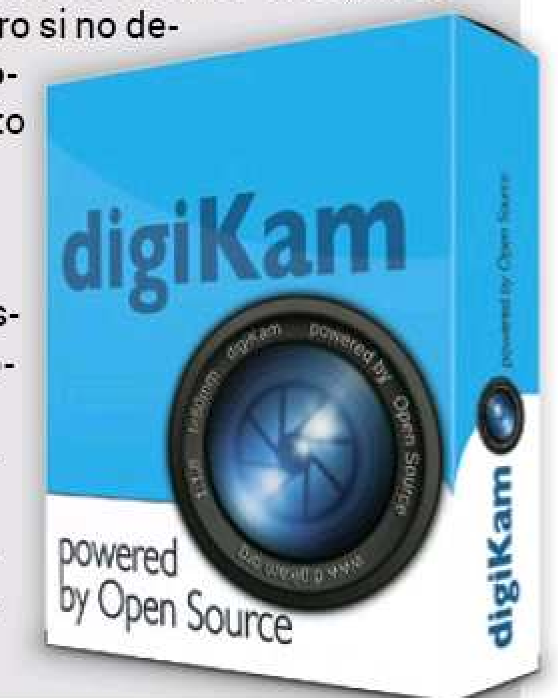
La avalancha de fotografías que acumulamos hace que perdamos la visión de conjunto de lo que guardamos. Y esto también lo sabía Google y, por ello, distribuyó desde 2004 el administrador de imágenes Picasa de forma gratuita. En este programa convergieron algunas funciones increíbles: por ejemplo, para organizar las fotos, resultaron de gran ayuda las carpetas virtuales que permitían catalogar imágenes por temáticas; para encontrar fotos, se podían usar palabras clave; y Google incorporó una herramienta de reconocimiento facial automática. Otras funciones fueron la reducción de ojos rojos, el recorte de imágenes o los álbumes web. El 15 de marzo de 2016, Google paró el desarrollo de Picasa en favor del servicio online Fotos.





HOY DIGIKAM: ORGANIZADOR DE FOTOS

El sucesor oficial de Picasa es Google Fotos (**www.photos.google.com**), pero si no deseas encomendar tus fotos a un almacenamiento online, en digiKam encontrarás un excelente editor y organizador de fotografías. También dispone de función de reconocimiento facial, así como una vista dinámica que organiza las fotos por lugar, hora o palabras claves. En la web **www.digikam.org**.



11 SIEMPRE AL DÍA

AYER SECUNIA PSI



Debes tener siempre presente que el software obsoleto o que no ha sido actualizado puede esconder vulnerabilidades de seguridad importantes. ¿Revisas diariamente los programas instalados en busca de actualizaciones? En el pasado el programa Personal Software Inspector (PSI) nos facilitaba mucho las cosas. Esta aplicación generaba una lista detallada sobre con el software que teníamos instalado y la comparaba con una base de datos en Internet de todos los programas actuales de ese momento. Las versiones obsoletas de los programas se podían poner al día rápidamente. El servicio se suspendió en el mes de abril de 2018.

HOY SUMO



Sumo funciona igual que PSI: detecta automáticamente el software instalado, accede luego a las actualizaciones disponibles o los controladores que pueden actualizarse y realiza de forma automática este trabajo (en la versión Pro). Visita la página **www.kcsoftwares.com/?sumo** para descargar el software y probarlo.

12 UN INTERNET MÁS AMIGABLE Y ACCESIBLE PARA TODOS

AYER NETSCAPE NAVIGATOR

Netscape Navigator (NN) fue el primer navegador de Windows y conquistó los PC en 1993. Por aquel entonces y bajo el nombre de Mosaic, ofreció una novedad revolucionaria: era capaz de mostrar de inmediato el contenido de un sitio web. Así, los propietarios de módems más lentos podían desde el principio leer el texto mientras los gráficos se iban cargando. Microsoft respondió en 1995 con Internet Explorer y desencadenó la primera guerra de los navegadores. Años después, el equipo de NN fue derrotado.



HOY FIREFOX

Del código de Netscape Navigator surgió el navegador Firefox, que apareció como una alternativa gratuita al todopoderoso Internet Explorer, y aún a día de hoy sigue siendo una buena posibilidad para navegar. Cabe destacar su alta velocidad y algunos extras interesantes como una protección de seguimiento integral. Puedes instalarte Firefox de forma gratuita desde la página **www.mozilla.org/es-ES/firefox/new**.



13 EL ORDENADOR COMO EQUIPO MULTIMEDIA

AYER MICROSOFT WINDOWS MEDIA CENTER

Media Center 2003 apareció en una versión especial de Windows XP. Presentaba imágenes, vídeos y música en una interfaz personalizada y transmitía todo tipo de medios a la TV. Con una tarjeta de TV instalada en el ordenador, se podían reproducir y capturar los programas de TV aunque con un cierto retraso. Media Center sobrevivió a las versiones de los sistemas operativos Vista, Windows 7 y 8 antes de que en mayo de 2015 Microsoft lo parase.



HOY KODI

Kodi mejora la reproducción y el streaming. La aplicación impresiona con su elegante interfaz de usuario y se desenvuelve a la perfección con todo tipo de medios y formatos, incluyendo la TV en directo y todo tipo de bibliotecas multimedia. Si te interesa, puedes descargar el programa desde la página web **kodi.tv**.

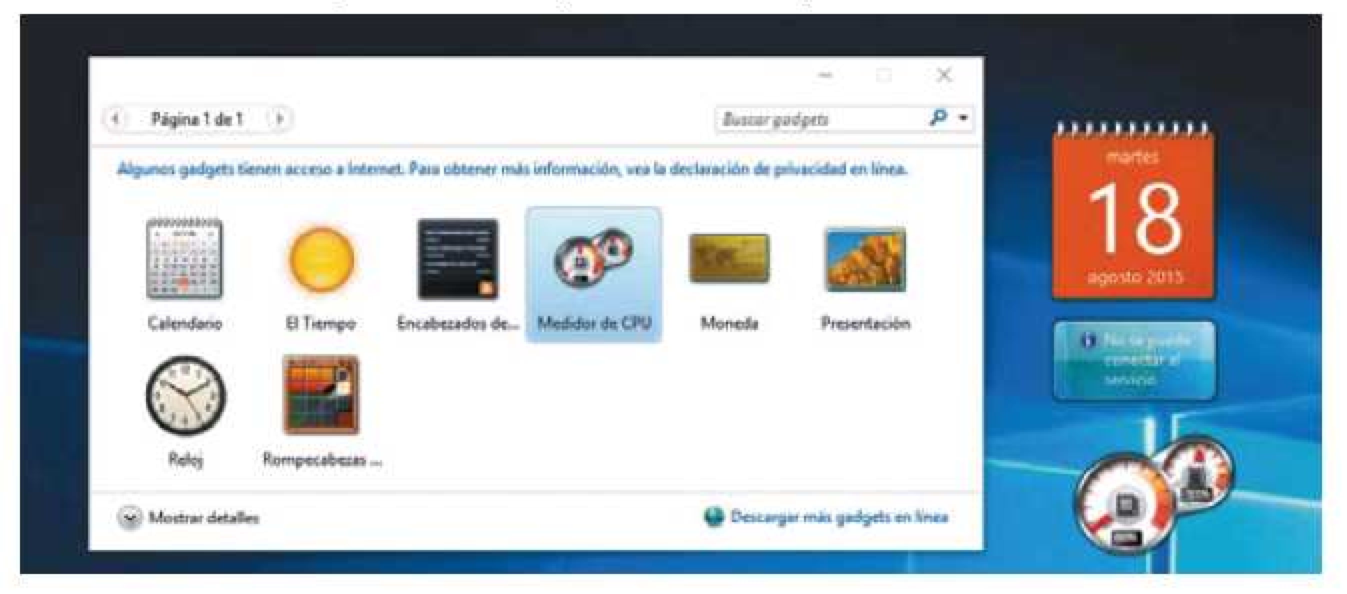


14 ESCRITORIO PERSONALIZADO Y CON FUNCIONES EXTRA



AYER MINI-GADGETS

¿Quieres disponer de información práctica en el propio escritorio de Windows? Esa era la tarea de los diferentes mini gadgets que estaban disponibles en Windows Vista y Windows 7. ¡Datos extra al primer vistazo!



HOY GADGETPACK

Esta herramienta trae de vuelta los gadgets de escritorio a Windows 8.1 y 10, incluidos algunos clásicos como el calendario o el gadget que mostraba la previsión del tiempo. Si quieres obtener todas estas utilidades, accede a la página web 8gadgetpack.net. Ahí encontrarás la infinidad de gadgets que ofrece este paquete de forma gratuita.



4 PROGRAMAS QUE SEGURO NO ECHAREMOS DE MENOS



REALPLAYER

Este reproductor multimedia de música y vídeos fue creado por RealNetworks y su primera versión fue lanzada en 1995. Y probablemente nadie lo conocería, si él mismo no hubiera llenado los titulares de prensa o si no hubiera incomodado tanto a los usuarios. El primer escándalo de esta aplicación se produjo en el año 1999, cuando se conoció que el programa espiaba en los equipos que estaba instalado. Unos años más tarde, este software de tan mala implementación, desesperó nuevamente a los usuarios de Internet. En cualquier caso, antes de que prevaleciera el uso de Flash, el fabricante intentó imponer Real Player como el programa estándar para reproducir vídeos de Internet.



ASK-TOOLBAR

Eran una auténtica plaga: las barras de herramientas de navegador. Un clic equivocado y de repente aparecían multitud de barras superfluas en Firefox, Chrome y otros navegadores. Todas ellas robaban un espacio valioso para el usuario, ralentizaban el navegador, mostraban publicidad adicional y, en el peor de los casos, espiaban los datos de navegación de los usuarios. La barra de herramientas de Ask permanece en un lugar muy especial de nuestra memoria, ya que acechaba por todos los sitios y le gustaba instalarse más de una vez. La desinstalación normal no funcionaba y, para poder eliminarla definitivamente del equipo, había que utilizar un software especial.



ZONE ALARM

A medida que Internet fue cogiendo mayor impulso, los firewalls personales se convirtieron en un imprescindible. Especialmente popular se hizo Zone Alarm pero, para el común de los mortales, el programa era un horror. Cuando se detectaba en tránsito, cada paquete de datos necesitaba la confirmación del usuario para decidir si dejarlo pasar o no. Esto causaba la desesperación de los usuarios, pero en ningún modo proporcionaba que los equipos fueran más seguros. Hoy en día, este tipo de programas son innecesarios, ya que los routers y los programas de protección de Internet como Eset protegen el ordenador contra accesos no deseados, de una forma mucho más efectiva.



INTERNET EXPLORER

Como desarrollador de navegadores, Microsoft no cuenta con la mejor reputación. El motivo de esto tiene un nombre y es Internet Explorer 6. Con Windows XP, llegó en el 2001 la pesadilla de los usuarios que navegaban por Internet. Y no solo porque era terriblemente lento y contenía numerosas vulnerabilidades de seguridad, sino porque además carecía de funciones importantes. Para colmo, ignoró prácticamente todos los estándares web, algo que fue particularmente molesto, puesto que IE6 como navegador estándar de Windows encabezó durante mucho tiempo las estadísticas de uso de los usuarios y, por lo tanto, hasta 2013 fue una imposición importante.

¡PROBLEMA RESUELTO!



15 PROGRAMAS PARA SOLUCIONAR FALLOS EN EL EQUIPO

Para hacer frente a los problemas que surgen cada día al trabajar con el ordenador, te proponemos las herramientas que te ayudarán a resolverlos.

Seguro que esto te suena: trabajando con el ordenador, a veces surgen tareas o problemas que no pueden solucionarse con las herramientas que integra Windows. Por ejemplo ¿cómo puedes saber qué módulo de memoria RAM es el que está dando problemas? ¿Cómo visualizar esa imagen que se encuentra en un formato desconocido? O, por ejemplo ¿cómo usar el teclado para incluir los populares emojis del móvil en tus textos? Para todo esto y mucho más, existen programas especializados gratuitos, con los que puedes dar solución a todo este tipo de cuestiones.

A continuación, te ofrecemos una recopilación de **15 herramientas que te permitirán abordar con éxito estos problemas** típicos. Así, por ejemplo, podrás personalizar Windows a voluntad, dar un aspecto único a los iconos de las carpetas o mejorar el aspecto de las fotos pixeladas. Por nuestra parte, nosotros nos encargaremos de explicarte como debes configurar adecuadamente todos estos 'solucionadores' de problemas.

Disponibles en Internet

Los desarrolladores de estos programas ofrecen el software en Internet, así que a lo largo de este artículo te iremos proporcionando las URL correspondientes para su descarga. **La mayoría son gratuitos**, otros cuentan con una versión más completa de pago y otros solo solicitan un pequeño donativo voluntario, si encuentras interesante la herramienta. ¡Descúbrelos!

RESUMEN DE HERRAMIENTAS

1 “Quiero compartir mis vídeos en la Red, pero ¿cómo puedo impedir que alguien los copie y los pueda vender?“

Lo que tienes que hacer es marcar tus vídeos, para dificultar su reutilización sin tu autorización. La solución más sencilla para ello es el uso de marcas de agua, algo que además es bastante sencillo de llevar a cabo con el programa Softorbits Video Watermark Maker.

Descarga e instala

Visita la página web **www.softorbits.com/es/video-watermark-software** y haz clic sobre el botón verde *Descargar*. La descarga del programa se llevará a cabo en un único archivo .exe que deberás ejecutar con un doble clic para iniciar la instalación. El proceso se completará en cuestión de segundos y se trata de una versión de evaluación de 30 días. Si la aplicación te resulta de interés, tras ese plazo de tiempo podrás adquirir la versión completa desde la web del fabricante o desde la propia herramienta con solo acceder al menú *SoftOrbis*. De este modo, por 49,99 €, podrás conseguir una clave de licencia, que deberás insertar en el cuadro de diálogo de registro.

Crea marcas de agua

Arrastra el vídeo sobre el programa, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón. En la parte central, puedes ver el vídeo y crear las marcas de agua con ayuda de la caja de herramientas de la derecha. Para ello, haz clic en el botón *Text Watermark* y se abrirá una ventana de edición. En el cuadro *Watermark Text*, introduce el texto que desees para la marca de agua, luego pulsa en la casilla de verificación *Background color* y selecciona un color de fondo. Haciendo clic en el botón *Sombra*, puedes conseguir un efecto de texto iluminado. Haz clic también sobre *El Resplandor*, activa *Habilitar brillo* y utiliza el regulador, para establecer el nivel de intensidad a aplicar. Pulsa ahora sobre el cuadro de la derecha, para elegir el color. Si ahora haces nuevamente clic en el botón *Seleccione intervalos* y eliges *Vídeo completo*, la marca de agua aparecerá de forma continua a lo largo de todo el vídeo sobre el que estás trabajando. Por el contrario, si seleccionas la casilla de verificación inferior *Intervalos seleccionados*, podrás establecer momentos de aparición y ocultación de la marca de agua. La posición exacta de esta podrás definirla en el apartado *Position*. Haz clic simplemente en uno de los nueve cuadros y ajusta con los otros los controles. Luego acepta el resultado para que se guarde la marca de agua.



Con la ayuda de la caja de herramientas derecha se pueden diseñar rápidamente una marca de agua personal e integrarla en tus vídeos.

Para archivar el vídeo, haz clic en el botón *Start* y selecciona una ubicación para guardarlo. Confirma nuevamente con el botón *Inicio*. Tu vídeo se guardará, incluyendo ya la marca de agua que acabas de crear.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Registro
Idiomas: Español , inglés
Web: **www.softorbits.com**

2 “Windows revela muy poca información sobre el hardware de mi equipo. ¿Qué hay realmente en el interior?”

Si deseas de algún modo identificar un componente que cojea en tu ordenador, lo primero de todo es saber qué hay en su interior. Aquí viene al rescate CPU-Z, con información detallada de todo tipo. El programa enumera de forma clara el hardware instalado, clasificándolo por componentes. En un momento, podrás tener una visión general de la CPU, placa base, memoria RAM, etc.

Comprueba la memoria

Si no dispones de memoria suficiente, CPU-Z te permite determinar si es posible llevar a cabo una ampliación de la memoria RAM en tu ordenador. En la pestaña *SPD*, puedes encontrar datos detallados sobre el tipo de memoria y tamaño. Desde la lista desplegable de la izquierda, puedes seleccionar los distintos slots disponibles en tu equipo y, seguidamente, te proporcionará información importante sobre cada uno de los módulos de memoria, como el nombre del fabricante y el número de serie. Puedes consultar estos datos en Google y, según el resultado, podrás adquirir o no memoria adicional.

CPU-Z
CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About
Memory Slot Selection
Slot #2 | DDR3

Module Size	4096 MBytes	Correction	
Max Bandwidth	PC3-12800 (800 MHz)	Registered	
Manufacturer	Hyundai Electronics	Ranks	Single
Part Number	HMT451S6BFR8A PB	SPD Ext.	
Serial Number	02319047	Week/Year	37 / 15

Timings Table

	JEDEC #4	JEDEC #5	JEDEC #6	JEDEC #7
Frequency	609 MHz	685 MHz	761 MHz	800 MHz
CAS# Latency	8.0	9.0	10.0	11.0
RAS# to CAS#	8	9	10	11

En la pestaña SPD de CPU-Z, puedes encontrar información detallada sobre la memoria RAM del sistema.

Guarda los datos

Si te interesa, puedes exportar los datos más importantes a un archivo de texto o HTML. Así podrás imprimirlos y mostrárselos a un experto. Para lograrlo, haz clic en la flecha junto a *Tools* y selecciona *Save Report as .TXT* o *Save report as .HTML*. Guarda el archivo en la ubicación de destino que prefieras.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **www.cpuid.com**

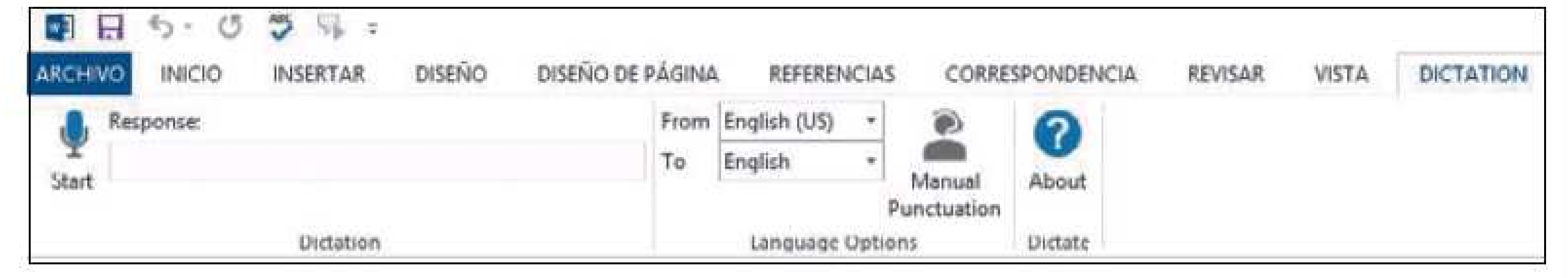
3 "Desde el teléfono móvil puedo dictar textos fácilmente. ¿Hay alguna manera de hacer lo mismo en el ordenador?"

Algunas versiones de Windows (dependiendo de los países) no incorporan la función Dictado, pero aquí sale en tu ayuda Microsoft Dictate. Esta extensión de Office reemplaza el sistema tradicional mediante teclado, convirtiendo el lenguaje hablado en archivos de texto para Word, Outlook o PowerPoint. Funciona a partir de Windows 8.1 y Microsoft Office 2013 y, obviamente, también son necesarios un micrófono y una conexión a Internet. Además, para evitar que se produzcan errores en el reconocimiento, hay que dictar en entornos poco ruidosos y emplear frases completas.

Instala y utiliza la extensión

Para averiguar qué versión necesitas, inicia Microsoft Word y pincha en *Archivo*, *Cuenta* y *Acerca de Word*. Instala la versión adecuada de la extensión, según la versión de Office. Para comenzar a dictar, accede a la nueva pestaña *Dictation* que ahora encontrarás en Word, PowerPoint y Outlook. Pincha entonces en *English (US)* y elige *Spanish*. Tras hacer clic en *Iniciar*, espera hasta que aparezca el mensaje *Comenzar a hablar* e inicia el dictado. Con *Stop*, lo finalizas. Ten en cuenta que determinados comandos, como insertar un signo de puntuación o pasar a la siguiente, solo los entiende en inglés. Para ayudarte, puede descubrir cuáles son los comandos disponibles desde la página web **www.dictate.ms**.

Sistemas: Windows 8.1, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **www.microsoft.com**



4 "No cabe duda de que la nube ofrece muchas ventajas. Sin embargo, la información privada no quiero guardarla desprotegida. ¿Qué puedo hacer?"

¿Subes de vez en cuando a la nube información privada, secreta o confidencial? ¿Te asalta la duda de si alguien podría estar accediendo a ese contenido? Entonces, lo mejor será que lo cifres. De ese modo, solamente tú podrás acceder y descifrar la información a través de una contraseña maestra a tu elección. Esto es algo que puedes lograr fácilmente mediante el empleo del software Boxcryptor.
Como requisito previo, en el ordenador debe estar ya instalada la aplicación correspondiente a la plataforma cloud y su contenido debe estar disponible localmente. Existe una versión gratuita básica para dos dispositivos y un único proveedor cloud. La versión personal, con un precio de 36 € al año, puede utilizarse en un número ilimitado de dispositivos y funciona con más de 30 proveedores cloud, como Google Drive, OneDrive o GMX.

La instalación



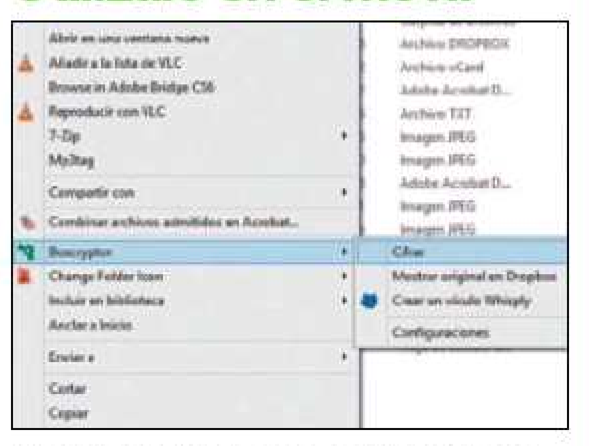
Accede a la página de Boxcryptor y aprovecha para leer la información que se proporciona sobre las características del servicio. Desde esa misma página, crea una cuenta haciendo clic en *Create free account now*. Solo tienes que introducir los datos en el formulario. Deberás recordar la contraseña, puesto que esta plataforma ofrece un 'servicio de conocimiento cero', es decir, Boxcryptor no tiene acceso a tu contraseña y no podrás restablecerla. Una vez creada la cuenta, recibirás un mensaje de confirmación que te llevará a la página para iniciar sesión. Aparecerá un cuadro de diálogo con un botón específico para descargar el software y, tras su instalación, accederás a la ventana de inicio de sesión del software.

Así lo configuras



Podrás ver ahora el icono de Boxcryptor en el Explorador de Windows. Tras hacer clic en él, aparecen los servicios en la nube que tienes configurados en tu ordenador, como por ejemplo Dropbox. Para cifrar una carpeta cualquiera, haz clic con botón derecho sobre ella, selecciona *Boxcryptor* en el menú, y pincha en *Cifrar*, *OK* y *OK*. La carpeta será renombrada a *Nombre de la carpeta_encrypted*. Para abrir el contenido en otro ordenador, deberás instalar Boxcryptor con los mismos datos de cuenta.

Utilízalo en el móvil



Para recuperar los contenidos a través del teléfono móvil, tienes que instalar la app para Android o iOS. Inicia luego sesión en tu cuenta de Boxcryptor, selecciona tu proveedor cloud e inicia sesión con la información de tu cuenta en la nube. Las carpetas cifradas las reconocerás por el icono de un candado.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Registro
Idiomas: Español
Web: **www.boxcryptor.com**

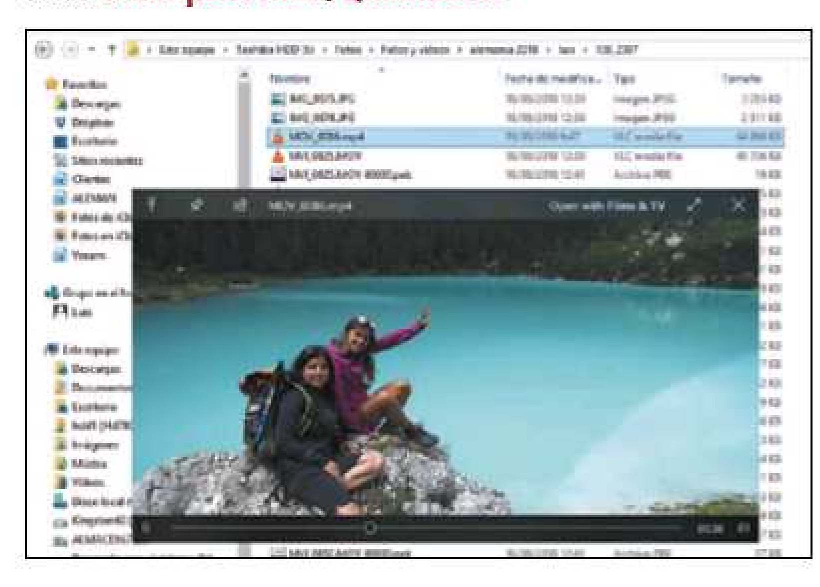
5 "La vista previa de Windows no muestra mis fotografías y vídeos"

Windows es un poco especial con su pantalla de vista previa, y solamente muestra imágenes BMP y JPG. Con la aplicación Quicklook puedes ampliar la función de vista previa del Explorador de Windows con muchos otros formatos, no solo para fotografías y vídeos.

Una vista previa Deluxe

Tras la instalación el programa, este se queda en ejecución en segundo plano. Luego, una vez seleccionado un fichero desde el Explorador de archivos de Windows, solo tendrá que pulsar una vez la barra espaciadora. Se mostrará así una gran ventana de vista previa, que permite ver el contenido del archivo seleccionado. Esto funciona prácticamente con todos los formatos de imagen, vídeo e incluso documentos PDF. A continuación, utiliza las flechas de dirección para cambiar de archivo. Prueba a pulsar de forma continuada, hasta que encuentres lo que estés buscando. Puedes cerrar la ventana de vista previa con la tecla [esc] y abrir el archivo con la [Enter]. Si haces clic en la flecha superior izquierda de la ventana de vista previa, la ventana podrá quedarse de forma permanente en primer plano.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **www.pooi.moe/QuickLook**



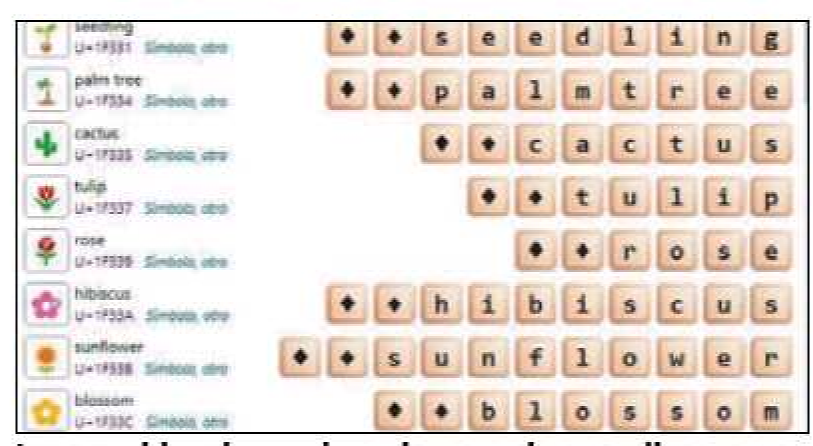
6 "Quiero decorar mis textos en el equipo con emojis. ¿Cómo puedo lograrlo?"

Para incluir emoticonos y otro tipo de caracteres especiales, necesitas la ayuda de un programa extra. Aunque el teclado Emoji de Windows 10 te ayuda, puede no ser suficiente para todo aquel que quiera incluir caracteres especiales o que disponga de una versión antigua de Windows. En estos casos, puede resultar muy útil WinCompose. Este programa, mediante atajos de teclado, te da acceso a más de 4.000 símbolos especiales. Aquellos que desde un teclado normal, de 104 teclas, no estarían disponibles.

Símbolos a tu alcance

Para insertar en un email o en un texto un símbolo especial, deberás presionar la denominada tecla Compose (redactar). La disposición predeterminada de esta tecla es [Alt Gr] pero, para evitar que se produzcan problemas de duplicación de asignaciones, deberías cambiar a [Ctrl] (derecha). Para lograrlo, haz clic con botón derecho sobre el símbolo WinCompose de la barra de tareas y elige *Opciones*, *Composing* y tecla *Ctrl derecha*. Selecciona entonces la tecla [Ctrl] (derecha) y haz clic en *Cerrar*. Por ejemplo, para crear un emoticono como un corazón rojo, presiona la tecla [Ctrl] (derecha), [<] y [3]. El emoticono de encogimiento de hombros, por ejemplo, puede incluirse con las tecla [Ctrl], [S] y [F].
Para acceder a una descripción general de todos los símbolos especiales, incluidos las combinaciones de teclas, haz clic con el botón derecho del ratón sobre el icono WinCompose y selecciona *Mostrar secuencias*.

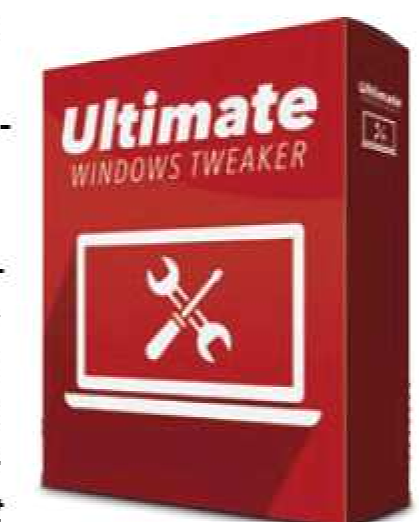
Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Español, inglés
WEB: **www.github.com/samhocevar/wincompose**



Las combinaciones de teclas para los emojis son bastante intuitivas y se aprenden de forma rápida.

7 ULTIMATE WINDOWS TWEAKER

"Todas las mañanas abro las mismas carpetas. ¿No puede hacer esto Windows automáticamente?"
Podrías hacerlo desde el Registro de Windows, pero puedes lograrlo de un modo mucho más sencillo con Ultimate Windows Tweaker. Desde este programa, haz clic en las entradas ***Customization, File Explorer, Restore Last Opened Folders at Startup*** y en ***Apply Tweaks***. Tras reiniciar el equipo, las carpetas que estuvieran previamente en activo se abrirán automáticamente.



Sistemas: Windows 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **www.thewindowsclub.com**

8 DITTO, VARIAS COPIAS

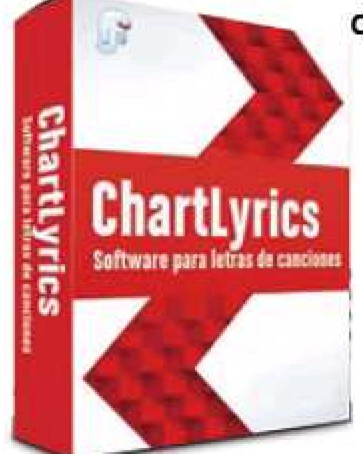
"El portapapeles de Windows se me queda un poco pequeño. ¿Cómo podría mantener en él varias copias a la vez? "
Los textos o ficheros que copias acaban en el portapapeles. Pero este solo tiene espacio para un elemento.
Ditto le proporciona más memoria al portapapeles de Windows: lo que copias acaba en una lista, que puedes abrir cuando quieras con [Ctrl] + [C].



Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **ditto-cp.sourceforge.net**

9 CHART LYRICS

"Me gustaría poder localizar las letras de algunos temas musicales que me gustan, pero a veces no sé cuál es el título de estos"



Si te apetece conocer la letra de un tema que te gusta, prueba ChartLyrics. Escribe el nombre del intérprete, el título de la canción o una parte conocida de la letra. Tras pulsar *Search*, aparecerá el tema apropiado.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **sourceforge.net/projects/chartlyrics**

10 "Suele abrir muchos programas a la vez, pero necesito tener uno de ellos siempre a la vista"

Esto es lo que te permite conseguir la aplicación OnTopReplica: este software lo que hace es generar una copia de la ventana de la aplicación deseada y la mantiene en primer plano, incluso si cambias a otro programa en modo de pantalla completa. Por ejemplo, cuando sigues una retransmisión deportiva por Internet, mientras escribes un mensaje de correo electrónico. Antes de nada, configura el idioma de la aplicación: para ello, haz clic con el botón derecho del ratón en la ventana vacía de OnTopReplica y, seguidamente, pulsa de manera consecutiva sobre *Ajustes*, *Inglés*, *Español* y *Cerrar*. Reinicia entonces OnTopReplica.

Software en primer plano

Tras el reinicio de tu equipo, abre primero el programa que debe permanecer siempre en primer plano. Seguidamente, haz clic con el botón derecho en la ventana OnTopReplica, selecciona la ventana y, en la lista, haz clic sobre el programa deseado. La ventana copiada aparecerá junto a la ventana del programa original, y su tamaño se puede reducir fácilmente mediante la rueda central del ratón. Para 'replicar' otro programa, simplemente tienes que iniciar por segunda vez OnTopReplica.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Español, inglés
Web: **github.com/LorenzCK**

11 "Todas mis carpetas tienen los mismos iconos, pero necesito usar los míos propios. ¿Cómo puedo cambiarlos?"

Windows solo reconoce un par de iconos de carpeta distintos, uno para las de documentos y otro para las carpetas de imágenes. Evidentemente, ante esta limitación de iconos, es fácil deducir que este sistema no incluye una herramienta con la que se puedan personalizar este tipo de iconos. Pero esto es algo que puedes hacer con el programa FolderIco.

Descarga y uso del software

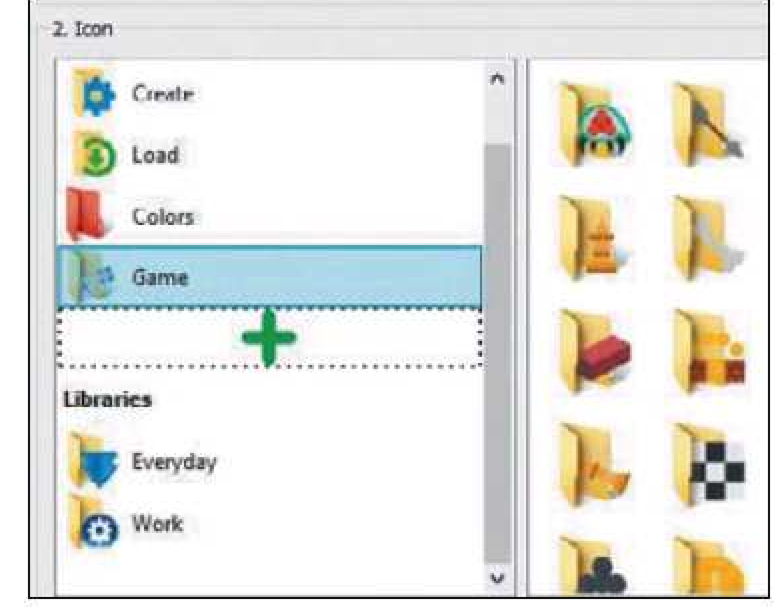
Accede a la página de FolderIco y haz clic en el botón *Dowload*. Ejecuta entonces el instalador y, en cuestión de segundos, tendrás el programa perfectamente instalado. Inicia luego FolderIco desde el menú Inicio. Aunque FolderIco está en inglés, los menús son muy intuitivos, así que no tendrás ningún problema. Para empezar, pulsa en *Browse*, selecciona una carpeta, haz clic en una categoría de la parte izquierda y elige el icono que desees a la derecha. Tras hacer clic en *OK*, el Explorador de Windows mostrará ya el nuevo icono. Puedes encontrar más categorías en el propio sitio web del desarrollador, o bien desde el enlace del programa FolderIco. Tras descargar los iconos, puedes añadirlos a la biblioteca importando los ZIP a la biblioteca existente.



Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Registro
Idiomas: Inglés
Web: **www.folderico.com**



Las carpetas personales en Windows siempre se ven con el mismo aspecto.



En FolderIco, elige primero una categoría desde la parte izquierda, y luego un icono a la derecha.



Desde la página web del propio programa, tienes la posibilidad de descargar una infinidad de librerías de iconos de pago.

12 "Mis vídeos del móvil se ven en el ordenador mal orientados. ¿Cómo les doy vuelta correctamente?"

La orientación de un vídeo la puedes cambiar de forma permanente con Free Video Flip and Rotate. Desde este programa, abre el vídeo arrástralo directamente a su ventana. Con un clic en cualquiera de las flechas, podrás girar el vídeo 90º o 180º. Luego pulsa en *Guardar*, para convertir el vídeo a formato AVI. En la ventana *Conversión*, seleccionar el tamaño y el ancho de banda, así como la calidad de sonido del vídeo final. Ahora pulsa sobre *Continue* y el programa convertirá el vídeo al formato elegido. Tras hacer un clic de ratón en la carpeta *Open folder*, podrás ver la carpeta *Vídeos*. Haz doble clic en el vídeo convertido y podrás abrirlo en tu reproductor.



El vídeo de este teléfono móvil está mal orientado (izquierda). Con un solo clic de ratón en la flecha de rotación, la orientación se corrige automáticamente.

Efecto espejo

Con el programa Free Video Flip and Rotate también puedes reflejar vídeos, como si de un espejo se tratara. Para conseguir ese efecto, tienes que usar las otras cuatro flechas: puedes reflejar horizontalmente o verticalmente en función de tus necesidades. Antes de guardar, puedes hacer clic en el botón verde de reproducción para ver cómo queda el efecto.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Español, inglés
Web: **www.dvdvideosoft.com**

13 "¿Puede Excel comprobar si están actualizados todos los enlaces de una de mis hojas?"

Aunque podrías lograrlo desde Excel de un modo algo elaborado y tedioso, esta tarea es mucho más sencilla usando Excel Url Validator. El software es capaz de comprobar automáticamente si los enlaces aún están activos, pero la herramienta únicamente comprueba aquellas direcciones empiezan por ***http*** o ***https***. Para empezar, visita la página del desarrollador. Puedes descargar una versión de evaluación o la de pago por 25 $. Esto último no supone un desembolso importante si trabajas con archivos de Excel con muchas de direcciones web, ya que ahorrarás mucho tiempo.



Con los enlaces marcados en rojo, la herramienta indica que se han producido errores. Estas URL deberás corregirlas desde la hoja.

Comprueba las direcciones

Marca la casilla *Allow URL Redirection* y abre una hoja de cálculo a través de *Add Files*. En la ventana *Output Options*, haz clic en *Change* y especifica una ubicación. Tras hacer clic en *Continuar*, la herramienta comprobará las direcciones URL. Cierra entonces el mensaje *Quick Tip* con un clic en *Do not show again* y luego pulsa *OK*. Cuando finalice el proceso, haz clic en *Open Results*. Se iniciará Excel y mostrará las direcciones que son todavía correctas.

Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Registro
Idiomas: Inglés
Web: **www.excelurlvalidator.com**

14 WXMP3 GAIN

"Muchos de mis MP3 poseen diferentes niveles de volumen. ¿Cómo puedo igualarlos todos?"
wxMP3gain es capaz de normalizar el nivel de volumen de todos los MP3 (de manera predeterminada a 89 decibelios). La operación es bien sencilla: elige los archivos MP3 y haz clic en el símbolo de verificación verde. El software analiza las pistas y las pondrá todas a un nivel de volumen similar.



Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **wxmp3gain.sourceforge.net**

15 PHOTO RESIZER

"Mi página web se carga muy lenta porque tengo muchas fotos. ¿Cómo se puede acelerar?"
La solución es muy sencilla y pasa por reducir la resolución de las fotos. Esto es muy fácil de hacer con Photo Resizer, ya que es capaz de transformar muchas fotos a la vez. Selecciona a la izquierda la carpeta de imágenes y luego agrega archivos, haciendo clic en *Add*. Además del formato de salida, selecciona también el de imagen. Con *Examinar*, escoge la ubicación y la función de renombrado. Con un clic en *Convert*, se inicia la conversión.



Sistemas: Windows 7, 8, 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Inglés
Web: **www.faststone.org**

EXPRIME AL MÁXIMO TU CONEXIÓN A INTERNET

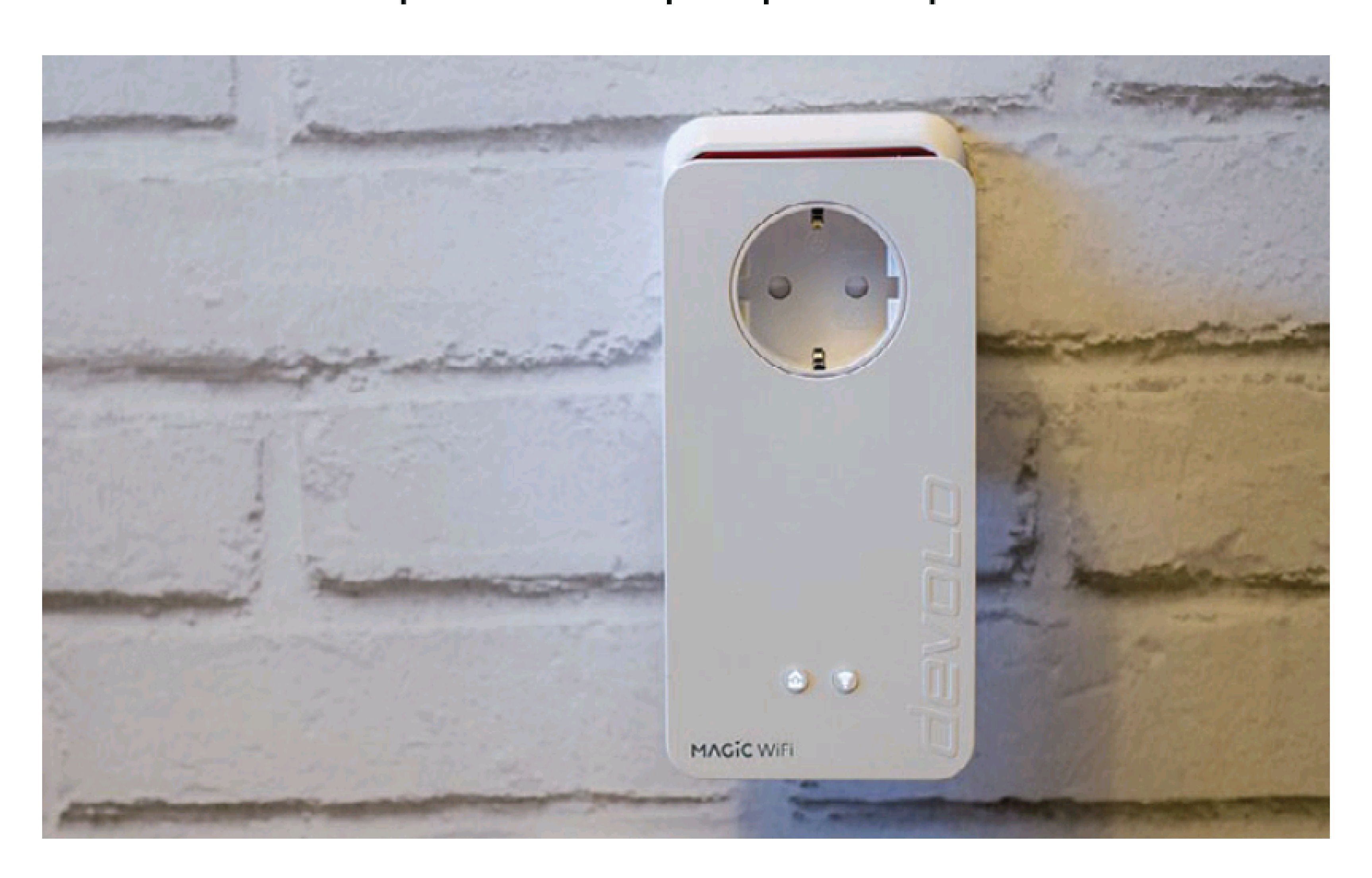
VELOCIDAD DE F

Usas una conexión de fibra óptica, pero tus dispositivos WiFi siguen con problemas de cobertura y velocidad. devolo Magic 2 WiFi Multiroom Kit es lo que necesitas para poder exprimir tu conexión.

Aprende a...

Conoce qué tecnologías necesitas para hacer que tu conexión de fibra de alta velocidad llegue a toda tu casa, con la misma velocidad que llega al router, y ampliar su cobertura.

La clave para mejorar la red WiFi de tu casa no es instalar más dispositivos, es instalar los más adecuados para que la señal llegue a todos los rincones con potencia y así aprovechar la velocidad que tienes contratada. Con su **Magic 2 WiFi Multiroom Kit**, devolo ha combinado en un solo kit las tecnologías PLC (Power Line Comunications) con las últimas tecnologías de redes Mesh. De este modo, podrás lograr **la máxima velocidad de conexión WiFi** en cualquier rincón de tu casa.



01 PLC, UN PUNTO DE ACCESO EN CADA ENCHUFE DE CASA

Uno de los sistemas más efectivos para llevar Internet, a la máxima velocidad y a cualquier rincón de tu hogar, es utilizar la tecnología PLC que devolo lleva 16 años perfeccionando.

¿Qué es la tecnología PLC?

La tecnología PLC, o comunicación en línea de energía, utiliza la instalación eléctrica de tu vivienda como medio para transportar la señal de Internet hasta el último rincón de tu casa, convirtiendo así cualquier enchufe en un punto de acceso a Internet.

El proceso, a grosso modo, consiste en conectar el adaptador Magic 2 LAN incluido en el Magic 2 WiFi Multiroom Kit a tu router, mediante un cable de red, y enchufarlo a una toma de corriente.

El adaptador PLC modulará la banda de datos y la transmitirá a hasta 2.400 Mbps a través de la instalación eléctrica de tu casa. Un segundo adaptador, instalado en cualquier estancia, recibirá esa señal de datos modulada y volverá a convertirla en datos



que podrás utilizar para acceder a Internet, conectando tus dispositivos al adaptador mediante un cable de red o vía WiFi.

En cualquier caso, devolo Magic 2 WiFi Multiroom Kit te permitirá disfrutar de la misma velocidad de conexión que obtienes conectándote directamente al router.

¿Cuándo es mejor un PLC?

Elegir la tecnología de transmisión adecuada para cada caso marca la diferencia entre una solución efectiva y un completo fracaso. La principal ventaja de usar un sistema PLC, para llevar tu conexión de Internet a cualquier lugar de tu casa, es que no es necesario realizar instalaciones de cable, ni tampoco hacer agujeros que estropeen la estética de tu hogar. Como la señal viaja

IBRA EN CASA

por la instalación eléctrica, ya tienes todo hecho. ¡Más fácil imposible!

Por otro lado, un sistema PLC es la solución es perfecta si tu casa cuenta con paredes muy gruesas que dificultan la transmisión de la señal WiFi que genera tu router, o si la vivienda está distribuida entre varias plantas. Una de las ventajas es que, al transmitirse por la instalación eléctrica, existe una mínima pérdida en la velocidad de conexión original. Además, en el caso de los PLC de devolo, se compensa con la tecnología Range+ que mejora la calidad de la transmisión para, de este modo, llegar más lejos sin pérdida de velocidad.

Gracias a todo esto, podrás obtener y disfrutar de prácticamente la misma velocidad de conexión (en cualquier estancia de la casa), que conectando el dispositivo directamente al router, pero con la diferencia que supone poder conectarte desde una planta diferente a aquella en la que tienes dispuesto el equipo.

Ten siempre en cuenta que devolo Magic 2 WiFi Multiroom Kit te permite aprovechar al máximo tu conexión de fibra directa a Internet, en cualquier rincón de tu hogar, conectándolo a alguna de las dos tomas Gigabit que incluyen los adaptadores de Magic 2 WiFi.



02 PLC Y MESH INTEGRADOS EN UN ÚNICO DISPOSITIVO

Las redes WiFi Mesh utilizan tres o más puntos para crear una red WiFi, en la que el usuario solo se conecta a un punto de acceso. Luego, la propia red lo redirecciona a otros puntos de acceso para ofrecerle la mejor cobertura y velocidad en cualquier lugar de la casa.

¿Cuándo es mejor utilizar redes Mesh?

Las redes Mesh o de WiFi en malla son ideales para conseguir una mayor cobertura WiFi en todos los rincones, instalando los mínimos dispositivos y consiguiendo conexiones inalámbricas más rápidas y estables. La estructura de red Mesh permite emparejar los adaptadores incluidos en el Magic 2 WiFi Multiroom Kit con tu router, de forma que amplían considerablemente la cobertura de la red WiFi doméstica para que puedas exprimir al máximo tu conexión de fibra óptica incluso por WiFi. Todo ello sin importar si te encuentras en la misma sala que el router, o si están en la esquina opuesta de la casa.

Por otro lado, ten en cuenta que las redes Mesh te aportan un extra: la comodidad de poder moverte por toda tu casa sin tener que preocuparte de a qué red o dispositivo debes conectarte para navegar más rápido. Esto es perfecto si, por ejemplo, trabajas en una buhardilla, pero te gusta tomarte un descanso para tomarte un café en la cocina viendo un episodio de tu serie favorita. No habrá ningún corte en la conexión ¡la red Mesh se encarga de todo!

Extensores WiFi

A diferencia de los PLC y las redes Mesh, los extensores WiFi se limitan a captar la señal WiFi de tu router y a amplificarla de nuevo, para así aumentar el rango de cobertura de tu red doméstica. Esto te obliga a instalarlos dentro del área de cobertura WiFi para captarla, con lo que no resultan tan prácticos y versátiles como los PLC y los sistemas WiFi Mesh que tienen dependencia de la cobertura WiFi que ofrece el router.

■



GIGANTES

Casi todos los móviles que se venden en España son (y en este orden) de Samsung, Huawei y Apple. Pero ¿cuál de los gigantes es el adecuado para los clientes más exigentes que solo quieren lo mejor? Nuestra comparativa de seis modelos lo averigua.

El sistema operativo: ¿mejor iOS o Android?

Antes de la compra tienes una pregunta fundamental a la que responder: ¿iOS (Apple) o Android (todos los demás)? Ambos sistemas tienen funciones similares, pero **diferentes ventajas e inconvenientes**: Android le da más libertades al usuario, iOS es más fácil de usar. Además, a pesar de que el sistema es más familiar, los usuarios de Apple han de acostumbrarse a que los modelos nuevos ya no tienen botón de inicio ni sensor de huellas. En los smartphones Android tienes las dos cosas, aunque el botón inicio en Samsung es virtual. El desbloqueo facial funciona en ambos sistemas, pero de entre los seis modelos analizados tan solo el de Apple es realmente cómodo y seguro. Por otro lado, el talón de Aquiles de todos los terminales Android son las actualizaciones: mientras que el iOS 12 actual se puede instalar incluso en el iPhone 5S, que tiene cinco años, los móviles Android apenas reciben actualizaciones durante dos años. Es más, el nuevo Android 9 todavía no tiene representante en la prueba.

El hardware: ¿dónde están las diferencias?

Todos los modelos de gama alta emplean **los mejores componentes**, en parte incluso de los mismos fabricantes. ¿Realmente hay diferencias? Pues sí: así Samsung y Huawei ajustan sus pantallas OLED a unos colores vivos, mientras que Apple afina sus pantallas con la misma tecnología a colores más naturales. Y solo los dispositivos de Samsung tienen un conector de auriculares normal.

HUAWEI P20

SAMSUNG GALAXY S9

SAMSUNG GALAXY S9+

S H A DE

Apple, Huawei y Samsung dominan el mercado de los smartphones, pero ¿quién ofrece el mejor móvil?

También las cámaras presentan grandes diferencias: cuatro de los seis candidatos ofrecen un segundo 'tele' objetivo con una distancia focal mayor, con el que puedes acercar los objetos lejanos sin pérdidas de calidad. Las diferencias también son **enormes en autonomía**, que es de lo más importante. Las cifras variaron de las 11 h (iPhone XS) hasta más de 16 h (Huawei P20 Pro). Al menos es posible usar la carga rápida en todos los modelos y los aparatos de Samsung y Apple incluso de forma inalámbrica, por inducción. El problema en Apple es que no incluye el cargador USB-C de carga rápida.

En 2018, todo pantalla

Si compraste tu smartphone hace dos años, seguro que has notado la diferencia con los de ahora: el frontal es **casi solo pantalla**, los bordes gruesos son historia. Y a la muesca de Apple y Huawei ('Notch') te acostumbras enseguida.

CONCLUSIÓN

Samsung gana la prueba gracias a su súper pantalla y una tecnología potente (Galaxy S9+). El galardón en relación Calidad/Precio es para el Huawei P20 Pro. No obstante, la ventaja de Samsung es minúscula y por ello es tanto más importante que veas las diferencias entre los distintos modelos en las próximas páginas: Apple, por ejemplo, puntuó en velocidad y cámara, mientras que Huawei ofrece dos argumentos de compra con su zoom 3X y su gran autonomía.



"Nuestra prueba saca a la luz muchas de las diferencias entre los productos estrella del momento"

Carlos Gombau
Redactor Jefe

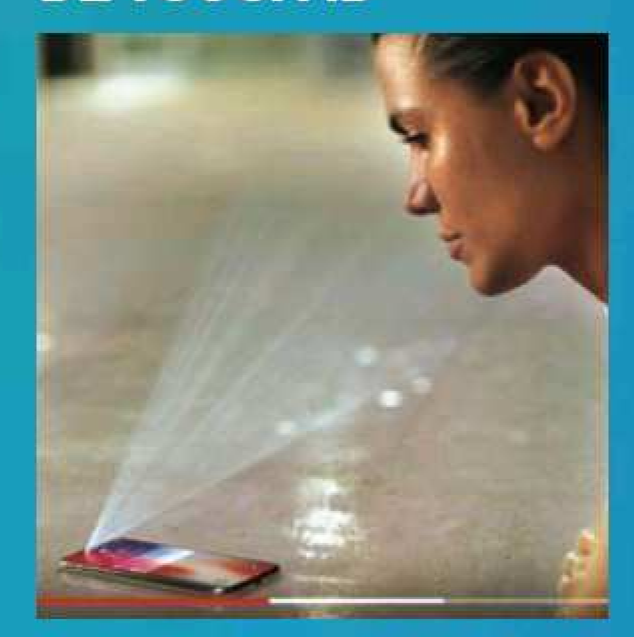
DESBLOQUEA EL MÓVIL DE FORMA MÁS SEGURA

ESCÁNER DE HUELLAS



Tu acompañante móvil contiene muchos datos sensibles y por ello siempre debería tener un bloqueo. Desbloquear el dispositivo con tu huella es más seguro que con un PIN, que alguien podría ver. Futurista: en el Huawei Mate 20 y el OnePlus 6T el sensor de huellas está debajo de la pantalla.

FACE ID EN LUGAR DE TOUCH ID



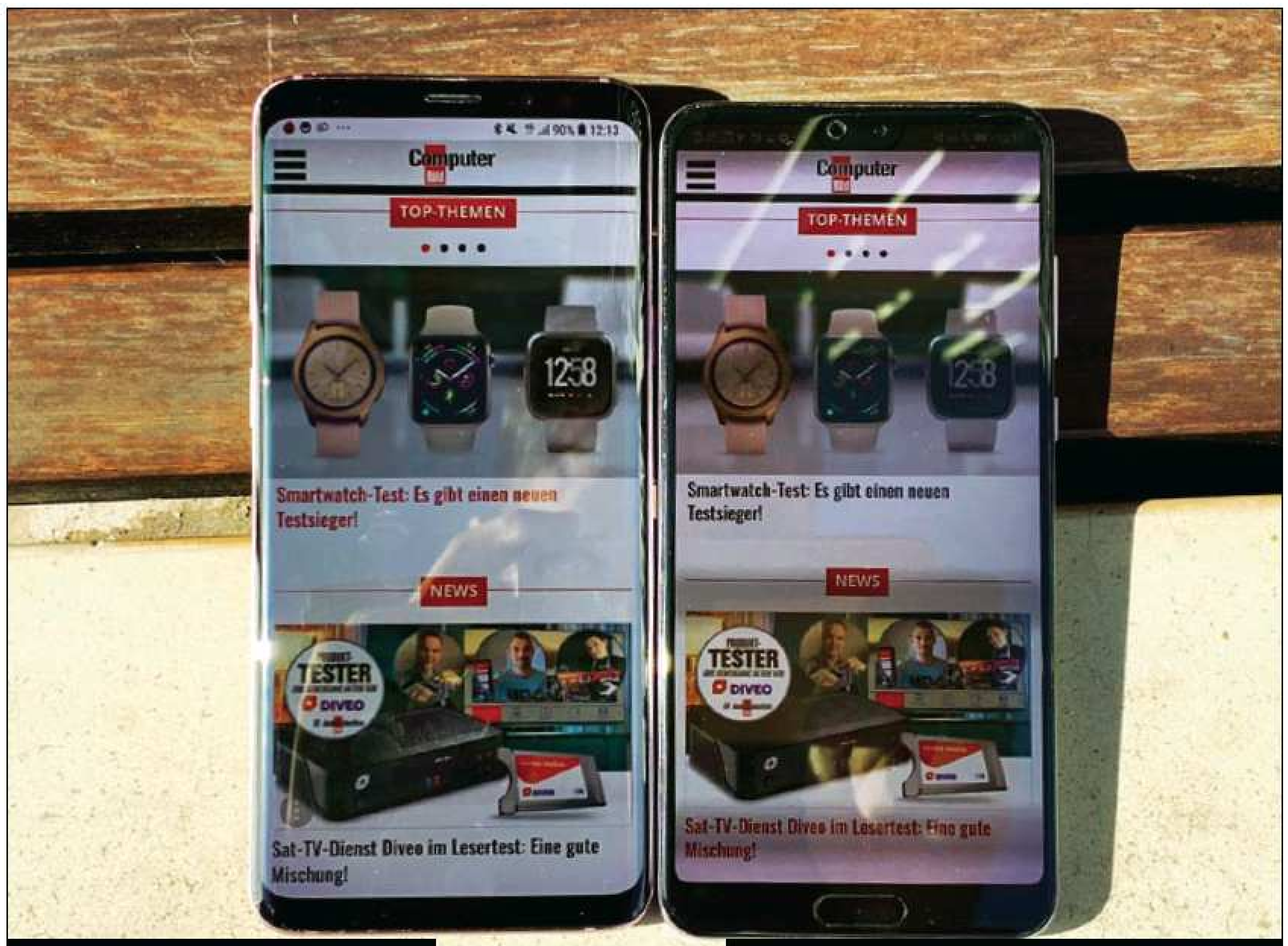
Apple se ha despedido de TouchID y el botón inicio y ahora apuesta por FaceID. El reconocimiento facial escanea tu cara y ojos con 30.000 puntos infrarrojos, lo que dicen que es 50 veces más seguro que la tecnología de huellas. Con el XS el desbloqueo mediante tu cara funciona de forma sorprendentemente rápida e intuitiva. Incluso reconoce a su propietario si lleva gafas de sol. Huawei ya ofrece esta tecnología en el Mate 20 Pro y Samsung la incorporará a partir de 2019, probablemente.

PANTALLA

Batería, cámara y diseño son importantes, pero al final lo que cuenta mucho en un smartphone es la calidad de la pantalla (nos pasamos muchas horas al día mirándola, quizá demasiadas). Como es habitual en la gama alta, todos los modelos probados tienen **pantallas gigantes**: el abanico va desde las 5,7" del P20, hasta el gigantesco iPhone XS Max con 6,5". Todos apuestan por un formato alargado con una relación de aspecto de hasta 19,5:9 –apenas quedan bordes– y únicamente la serie S de Samsung tiene una resolución QHD+. Apple y Huawei ofrecen una resolución similar a FullHD, pero a simple vista es casi imposible ver las diferencias, porque todos los candidatos tienen buena definición. En cuestión de colores y contrastes **todos quedan bien** gracias al uso de modernos paneles OLED. Así el negro es realmente negro y las imágenes vivas –solo el P20, con una pantalla LCD normal se queda algo atrás–. Donde hay más diferencias es en la fidelidad de color y aquí los Samsung son realmente vivos, pero las pantallas de Apple muestran colores más naturales.



¿Con pestaña o sin ella? Apple ha creado una moda con su muesca en la pantalla ('Notch'). Samsung (izquierda) mantiene el diseño clásico.



BRILLO: ASÍ SE VE LA GAMA ALTA

Una buena nitidez, color y contraste son factores muy importantes a tener en cuenta, pero una buena pantalla también necesita brillo, mucho brillo. Y es que, si no es lo suficientemente clara, es difícil ver los contenidos a la luz del sol (foto superior). Pero eso es algo que casi no ocurre en la élite de los móviles: el S9 y S9+ tienen las pantallas más brillante con diferencia, con sus 918 cd/m² y 893 cd/m² respectivamente. Los iPhones de Apple quedan en la mitad de la tabla en este sentido, con 729,5 cd/m² y 723 cd/m². Solo el P20 Pro (629 cd/m²) queda rezagado en este sentido, pero da brillo suficiente.



DE DÍA



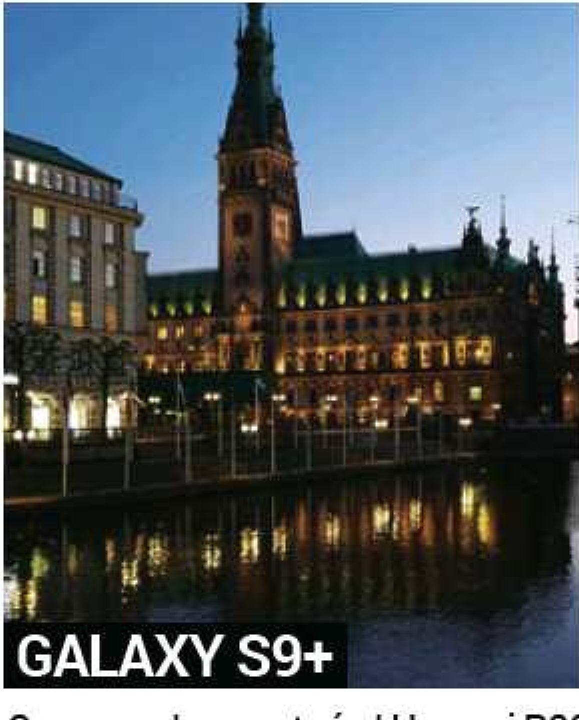


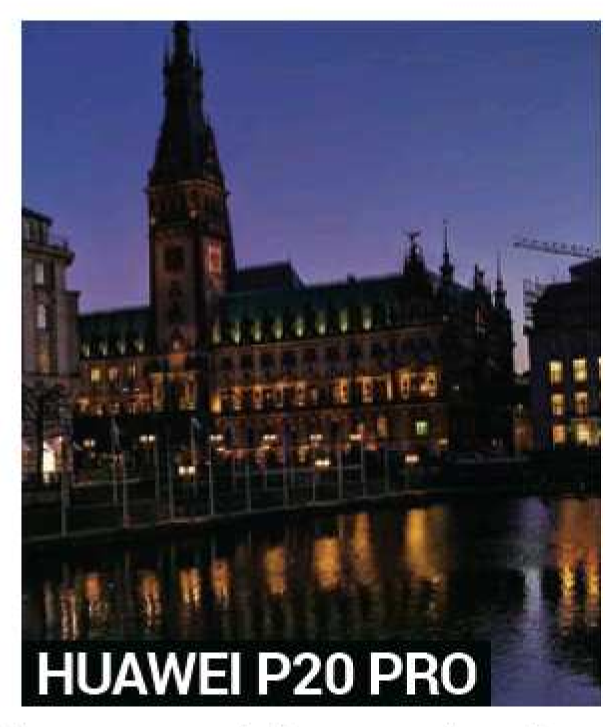


Con mucha luz apenas hay diferencias: los seis modelos hacen fotos con muchos detalles y colores vivos. Gracias a la función 'Smart HDR' los iPhones toman una buena cantidad de detalles, incluso a contraluz.



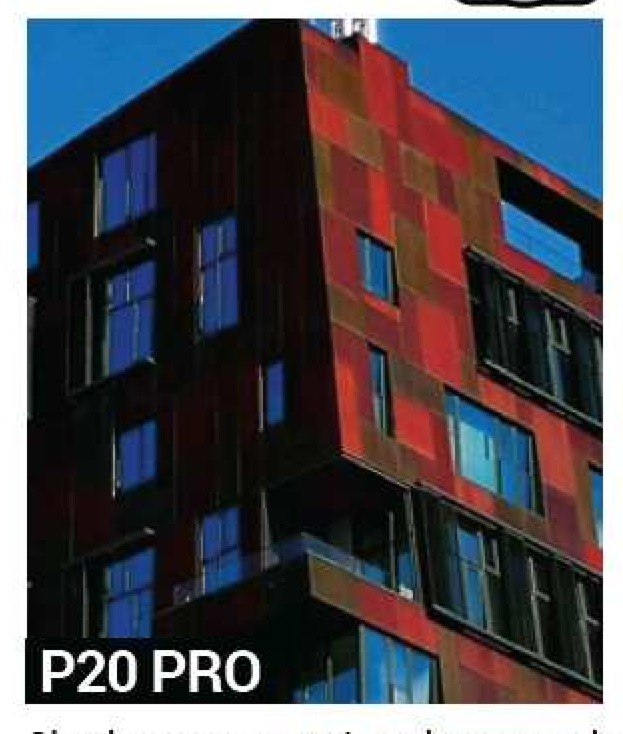
DE NOCHE

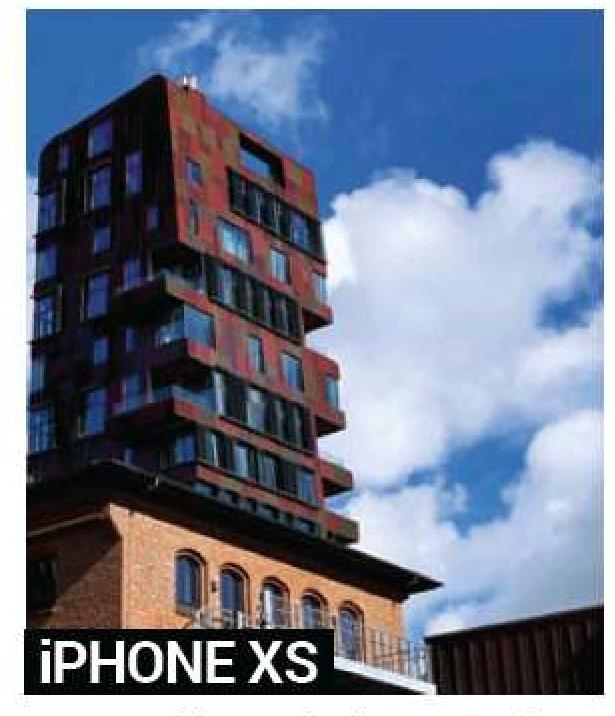




Con poca luz puntuó el Huawei P20 Pro con su modo 'supernocturno', que capta mucha más luz y permite reconocer muchos detalles sin ruido. De modo que en la prueba de laboratorio consiguió la mejor nota.

CON ZOOM





Si quieres acercar el motivo, ya no tienes que sufrir las pérdidas de calidad del zoom digital: los teleobjetivos te consiguen acercar. El P20 Pro con su zoom 3X y sus cálculos de software te acerca más que los demás.

CÁMARA



La ventaja del teléfono móvil frente a la cámara digital es que el smartphone **siempre está a mano** y listo en un momento. Pero en la calidad de imagen el smartphone sigue siendo segundo, aunque **van mejorando**. Hasta los móviles más económicos hacen buenas fotos con luz de día, pero la disciplina reina es fotografiar con poca luz. Este reto lo superan Apple (Smart HDR con fotos divididas en secciones), Samsung y Huawei (modos nocturnos especiales) mucho mejor que hace un tiempo. Todos –menos el S9– tienen un zoom doble y el P20 Pro se atreve hasta con uno triple (zoom 3X).

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

LOS MÓVILES SON CADA VEZ MÁS INTELIGENTES



No se ve, pero está en cada vez más móviles: la inteligencia artificial (sus siglas, IA). Pretende ayudar en el manejo, para conseguir mejores fotos y tener más comodidad. Apple anunció su propio chip IA de forma reciente. Junto con los cálculos del software ayuda en las fotos con iluminación difícil y ofrece resultados correctos.



Mediante el modo de retrato puedes variar la profundidad de campo en el iPhone XS y XS Max.

¿UN PERRO? ¿UN PASTEL? ¿O QUÉ?

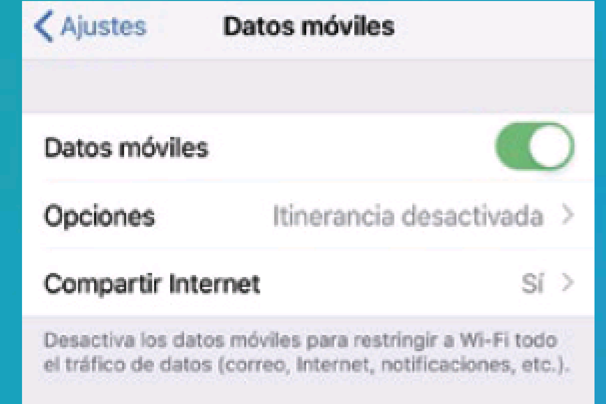
Huawei publicita mucho su IA, sobre todo en la cámara. Su 'Master AI' reconoce objetos de forma que sabe si estás apuntando a una magdalena de chocolate o a un perro. Elige los ajustes óptimos para cada escena y funciona como un modo automático mejorado. Pero como la 'Master AI' a veces se pasa para el gusto de los europeos –'plancha' las arrugas de las caras y tinta la hierba más verde que verde–, viene desactivada de fábrica en el último firmware.





TARJETAS DUAL SIM

APPLE iPHONE XS Y XS MÁS



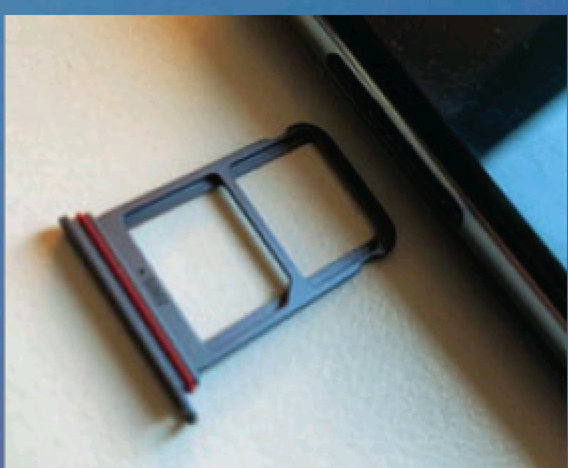
El iPhone XS (Max) de Apple solo tiene una ranura para una SIM. Aun así, en función de tu operador, puedes añadir una segunda línea mediante el eSIM y un código QR, desde los ajustes del teléfono.

HUAWEI P20 Y P20 PRO



En Huawei los usuarios no han de elegir entre una tarjeta de memoria y un segundo SIM. La serie P20 soporta tarjetas de memoria de serie. Resulta muy práctico que los dos zócalos SIM sean compatibles para realizar llamadas y usar datos mediante LTE.

SAMSUNG S9 Y S9+



Puedes conseguir el Galaxy S9 como versión Dual SIM, fácilmente reconocible por el apellido 'Duos' impreso en la caja. Pero cuidado, con los modelos que tienen 64 GB, tras insertar la segundo SIM no queda espacio para una tarjeta de memoria (híbrido).



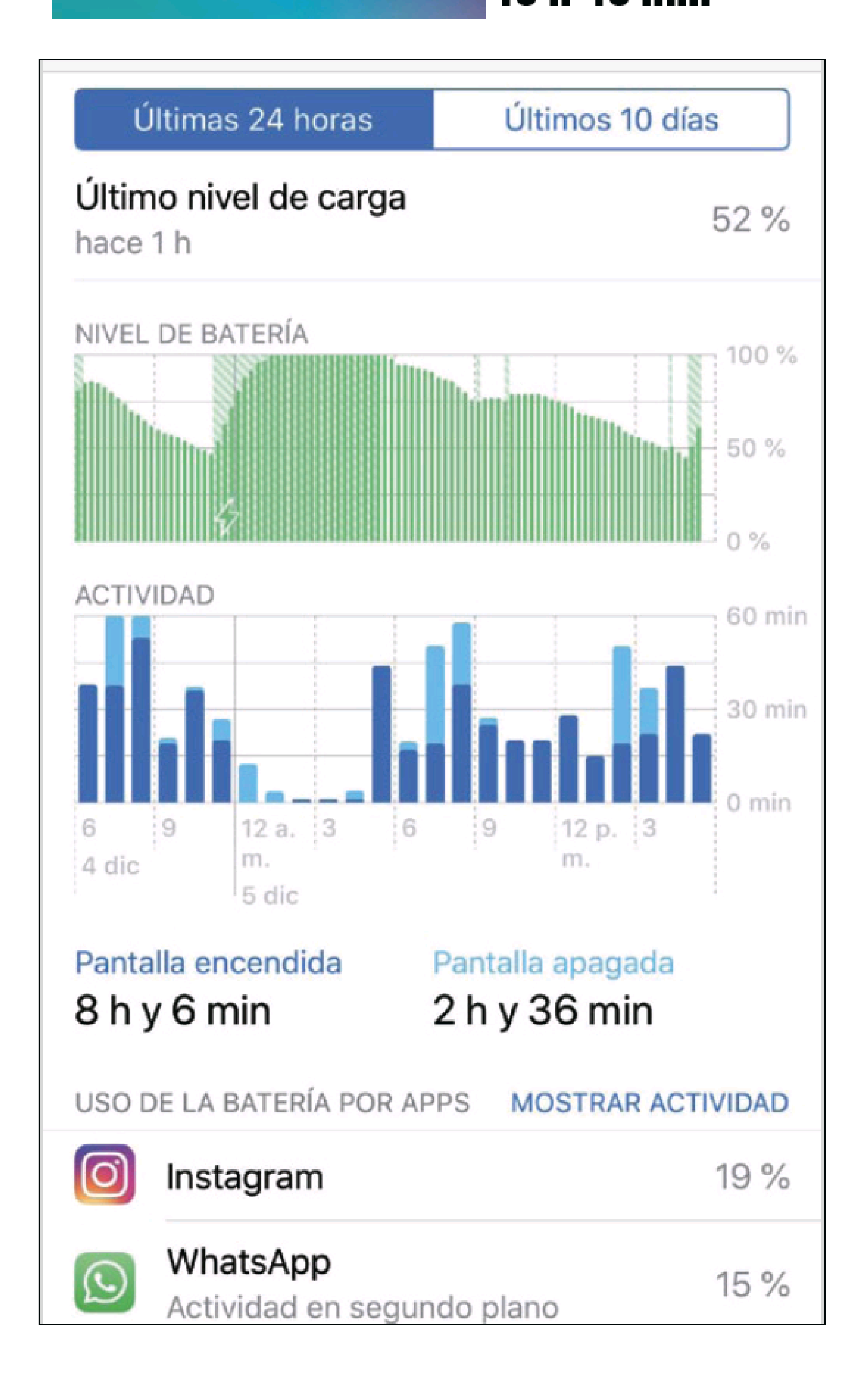
Todos los smartphones de la prueba vienen con tecnología de primera. Entonces ¿por qué se diferencian tanto las autonomías?

- **Capacidad:** el dispositivo con la mayor autonomía también tiene la mayor batería. El Huawei P20 Pro alcanza casi los 3.900 mAh y el iPhone XS los 2.658 mAh.
- **Especificaciones:** un hardware potente, por ejemplo, una pantalla superdefinida, suele necesitar bastante energía. Pero no tiene porqué ser así. El nuevo procesador A12 de Apple se fabrica con tecnología de 7 nm y por ello consume menos. Las pantallas OLED, a su vez, no necesitan energía para las zonas negras, pero consumen más en las blancas. Así se explica el consumo del XS Max.
- **Software:** cuantos más procesos estén funcionando en segundo plano, tanto más deprisa se acaba la batería. Los smartphones son inteligentes y ponen a hibernar las aplicaciones de segundo plano que no se usan.

LAS AUTONOMÍAS A PRUEBA

Todas esas estupendas funciones tienen solo una utilidad limitada si la batería se acaba enseguida. En este sentido, la autonomía esta determinada por dos factores: el consumo y la capacidad de la batería. Computer Hoy desensambla todos los smartphones en el laboratorio y mide el consumo directamente en la placa del móvil, mientras se usan numerosas aplicaciones. Las autonomías en la lista se aplican a un uso combinado típico. El claro ganador es el Huawei P20 Pro, mientras que el Apple iPhone XS Max es el farolillo de cola.

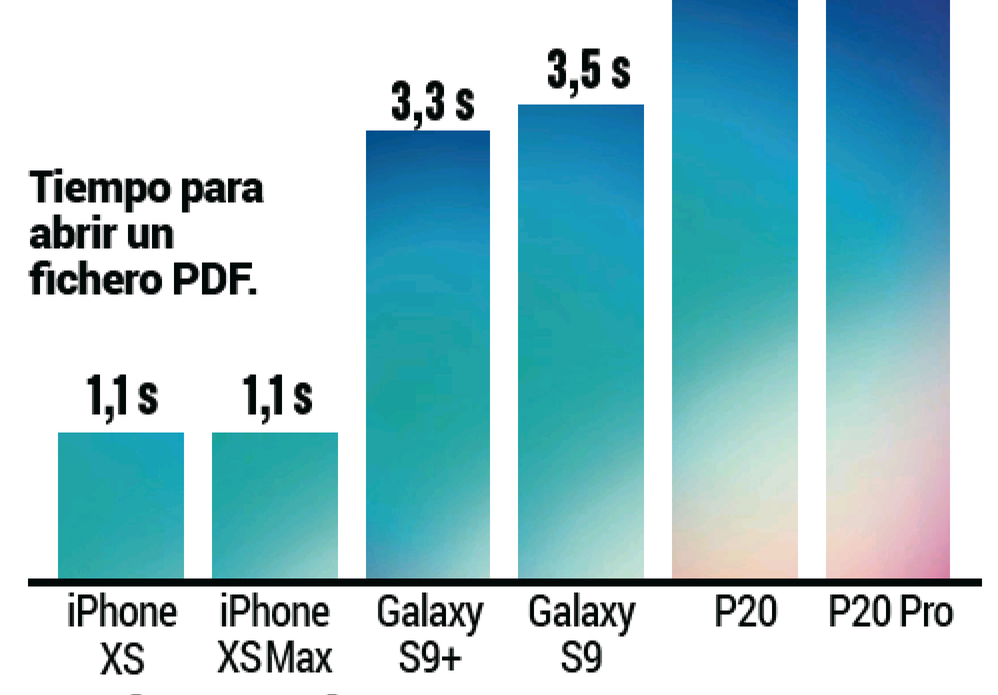
Huawei P20 Pro	16 h 20 min
Galaxy S9+	13 h 31 min
Huawei P20	12 h 52 min
Galaxy S9	12 h 06 min
iPhone XS	11 h 05 min
iPhone XS Max	10 h 48 min

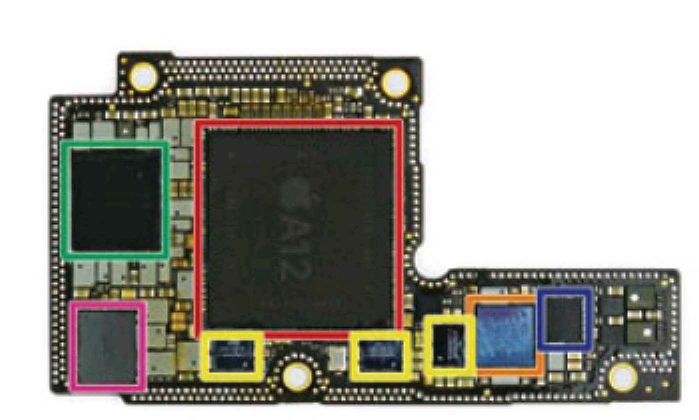


VELOCIDAD

La velocidad de un smartphone no solo depende del sistema operativo y del procesador (CPU) utilizado. Al igual que los procesadores del ordenador, también los chips del móvil trabajan con varios núcleos (multi-core), que se dividen las tareas a realizar. Así que ¿cuatro núcleos son el doble de rápidos que dos núcleos? **Normalmente no.** Eso solo funciona cuando el trabajo se puede dividir en segmentos de igual tamaño, pero muchas tareas solo se pueden realizar en un solo núcleo (single-core). Los valores de GeekBench demuestran que el Apple A12 Bionic con solo seis núcleos es mucho más rápido en funcionamiento Single-Core que el Exynos 8910 (Galaxy S9/S9+) y, sobre todo, el HiSilicon Kirin 970 (Huawei P20/Pro) con ocho núcleos. Y no todos los núcleos son igual de rápidos: en el Apple A12 Bionic, hay dos núcleos de alta velocidad y cuatro más lentos.







Fotografía de la placa con el procesador A12 de Apple, de los especialistas en reparaciones de ifixit.com.

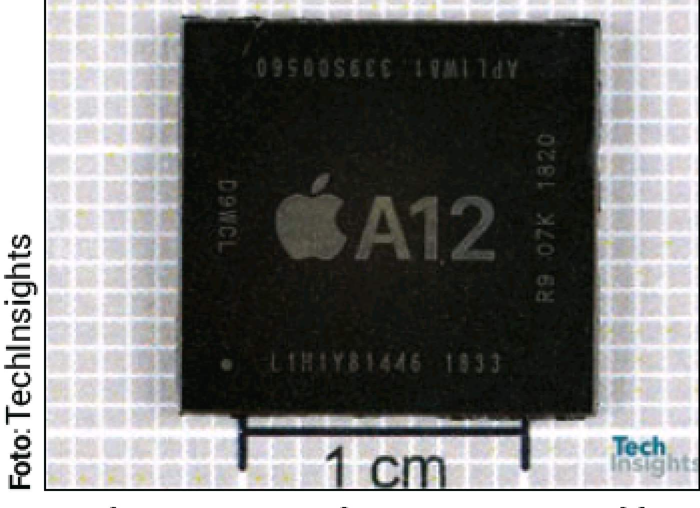


Foto: TechInsights

Así de pequeño es el nuevo y potente chip de Apple montado en los iPhone XS.

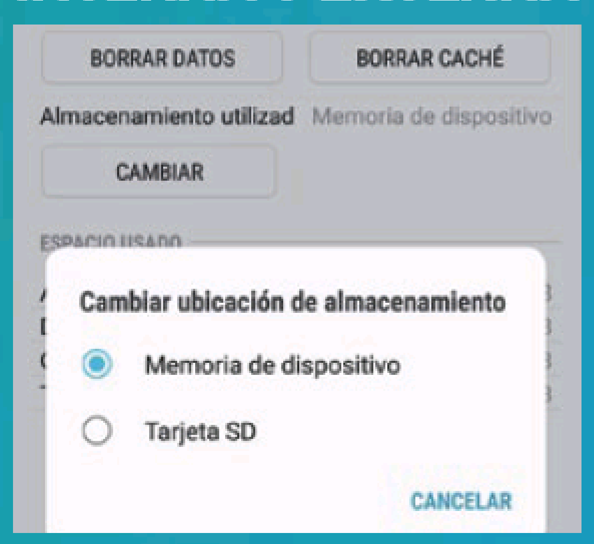
ASÍ DE RÁPIDO FUNCIONAN LOS NUEVOS SMARTPHONES

Los programas de benchmark ofrecen valores interesantes acerca de los procesadores. Pero las cifras no siempre reflejan la verdad: por un lado, los fabricantes manipulan sus teléfonos una y otra vez –si el software reconoce un benchmark, hace que el procesador trabaje más deprisa de lo normal–. Por otro, unos resultados elevados del benchmark no garantizan una alta velocidad en el día a día. Por ello, en Computer Hoy no solo empleamos benchmarks para calcular la nota final, sino que también realizamos mediciones prácticas, como por ejemplo el tiempo para abrir apps o un fichero PDF (ver gráfica de arriba).

EL ALMACENAMIENTO



CAPACIDAD INTERNA Y EXTERNA



Los smartphones con mucho almacenamiento son caros. Así que ¿por qué no comprar una versión más pequeña y añadir después una tarjeta de memoria? Al fin y al cabo, puedes encontrar tarjetas SD por unos pocos euros y con capacidades de hasta 512 GB. Cierto, pero has de tener en cuenta algunas cosas: las tarjetas de memoria son más lentas que el almacenamiento interno y muchas veces no puedes guardar apps en ellas, de modo que puedes acabar con poco espacio, a pesar de todo. Incluso los chats de WhatsApp se almacenan internamente.

¿CUÁNTO ESPACIO INTERNO NECESITO?

Samsung ofrece tres modelos de 64, 128 y 256 GB; Huawei de 128 y 256 GB; y Apple tres versiones de 64, 256 y 512 GB. Pero ¿cuánto espacio necesito? Eso depende mucho del uso: una foto ocupa unos



4 MB, pero galerías enteras pueden ocupar sin problemas cientos de gigabytes. Las películas necesitan aún más espacio. Las apps como WhatsApp ocupan unos 100 MB. Así que para usuarios normales 128 GB son suficiente y solo necesitas 256 GB si llevas muchas películas o música.

Duelo a tres bandas



1 SAMSUNG GALAXY S9+

CAPACIDAD (ANALIZADO): 256 GB
PRECIO: 849 EUROS
(A PARTIR DE 650 EUROS CON 64 GB)

El modelo S9+ puntúa con una enorme pantalla OLED, un procesador realmente rápido, una buena cámara y un diseño noble. Con respecto al S9 normal (puesto 2), tiene una pantalla mayor y una cámara dual con zoom óptico 2X. De esta forma, el S9+ ofrece el mejor paquete completo del momento.

\+ Cámara dual con zoom 2X y modo de captura nocturno.

\- Carcasa trasera de cristal sensible a arañazos y muy resbaladiza



2 SAMSUNG GALAXY S9

CAPACIDAD (ANALIZADO): 256 GB
PRECIO: 680 EUROS
(A PARTIR DE 550 EUROS CON 64 GB)

El S9 es sorprendentemente manejable a pesar de la gran pantalla. En comparación con el modelo Galaxy S8 se ha mejorado mucho la autonomía y la cámara,aunque falte el segundo objetivo. La versión de 64 GB es más económica y el almacenamiento se puede ampliar mediante SD.

\+ Pantalla de primera definida, colorida y curva en los laterales.

\- Sin objetivo dual ni funciones extra que destacar.

3 APPLE iPHONE XS MAX

CAPACIDAD (ANALIZADO): 512 GB
PRECIO: 1.649 EUROS
(A PARTIR DE 1249 EUROS CON 64 GB)

El mayor iPhone de Apple es la bomba en todos los sentidos. La pantalla OLED XXL con sus colores y contraste ofrece una imagen excelente. El hardware es más potente que en el iPhone X, la cámara un poco mejor y la autonomía está muy bien. Solo los precios dejan sorprendidos hasta a los fans de Apple.

\+ Pantalla gigante y buen sonido, la mejor cámara de la prueba.

\- Pesado y poco manejable, consumo elevado, reparaciones caras.



4 APPLE iPHONE XS

CAPACIDAD (ANALIZADO): 512 GB
PRECIO: 1.549 EUROS
(A PARTIR DE 1.149 EUROS CON 64 GB)

La pantalla con contraste ocupa casi todo el frontal y es cómodo de usar a pesar de su gran pantalla. El reconocimiento facial es fiable y funciona de forma sorprendentemente ágil. Aunque los iPhones siempre han sido muy rápidos, con el nuevo A12 se alcanza un nuevo récord de velocidad.

\+ Cámara buena en general, mejor autonomía que el iPhone X.

\- Precio muy elevado y altos costes de reparación.





5 HUAWEI P20 PRO

CAPACIDAD (ANALIZADO): 128 GB
PRECIO: 680 EUROS
(NO HAY MODELOS MÁS BARATOS)

El Huawei P20 Pro fue el primer teléfono con tres cámaras en la parte trasera. Gracias a su triple zoom y el objetivo en blanco y negro, consigues fotos de alta calidad. Pero lo más destacado de este dispositivo es la enorme batería. La pantalla tiene menos resolución y es más oscura que las de la competencia.

\+ Trío de cámaras, la batería más potente en un móvil de gama alta.

\- La memoria no es ampliable, no tiene carga inalámbrica.



6 HUAWEI P20

CAPACIDAD (ANALIZADO): 128 GB
PRECIO: 490 EUROS
(NO HAY OTROS MODELOS)

Sin OLED, pero con una pantalla LCD clara y un hardware rápido, y con una batería que aguanta mucho. El P20 no tiene nada que envidiar al Pro, que es más caro. La cámara de fotos dual tampoco es peor. Lo único es que no tiene carga inalámbrica ni una ranura para tarjetas de memoria.

\+ Buena cámara Dual, formato manejable y suficiente velocidad.

\- La memoria no es ampliable, no tiene carga inalámbrica.

Duelo a tres bandas







	1 SAMSUNG GALAXY S9 PLUS PRECIO: 849 EUROS		2 SAMSUNG GALAXY S9 PRECIO: 680 EUROS		3 APPLE iPHONE XS MAX PRECIO: 1.649 EUROS	
Dirección web del fabricante	www.samsung.com/es		www.samsung.com/es		www.apple.com/es	
Tamaño de pantalla / resolución	6,2" / (2.960 x 1.440 píxeles)		5,8" / (2.960 x 1.440 píxeles)		6,5" / (2.688 x 1.242 píxeles)	
Procesador / RAM	Samsung Exynos 9810 / 6 GB		Samsung Exynos 9810 / 4 GB		Apple A12 Bionic / 4 GB	
Memoria (analizado / otras opciones)	256 GB / 128 GB, 64 GB		256 GB / 128 GB, 64 GB		512 GB / 256 GB, 64 GB	
Resolución cámara trasera / delantera	2 x 12 MPíx / 8 MPíx		12 MPíx / 8 MPíx		2 x 12 MPíx / 7 MPíx	
Dimensiones	158 x 75,2 x 8,9 mm		147,4 x 69,5 x 8,8 mm		143 x 71,6 x 9,1 mm	
EQUIPAMIENTO 26,00%		**9,40**		**9,40**		**8,20**
Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color	Muy alto (893 cd/m²) / muy alto (11.547:1) / 94,4%	9,20	Muy alto (918,1 cd/m²) / muy alto (12.010:1) / 93,7%	9,40	Alto (729,5 cd/m²) / muy alto (10.051:1) / 97,5%	8,20
Calidad de la pantalla (resolución / densidad de píxel / diagonal)	Muy alta (1.440 x 2.960 / 531 ppp / 15,83 cm)	9,60	Muy alta (1.440 x 2.960 / 568 ppp / 14,67 cm)	10,00	Alta (1.242 x 2.688 / 456 ppp / 16,42 cm)	8,20
Conexión a pantalla externa: por cable / inalámbrica	Cable USB-C a HDMI / Miracast	10,00	Cable USB-C a HDMI / Miracast	10,00	Adaptador Apple-Lightning / AirPlay	8,00
Memoria integrada (libre) / ampliable / espacio Cloud gratuito / instalación de apps en la tarjeta	Mucha (243,2 GB) / sí / mucho (100 GB) / no	9,60	Mucha (243,2 GB) / sí / mucho (100 GB) / no	9,60	Mucha (500,28 GB) / no / muy poco (5 GB) / no	8,80
Accesorios incluidos	Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80	Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80	Cable USB, auriculares, cargador	7,40
CÁMARA 26,00%		**7,40**		**6,80**		**7,60**
Calidad fotográfica: con poca luz / con flash / escenas rápidas	Claramente oscuras / ruido de imagen molesto / borrosidad de movimiento visible	6,20	Claramente oscuras / ruido de imagen molesto / borrosidad de movimiento visible	6,20	Oscuras, ruido molesto / iluminación irregular / muy buena	6,20
Calidad fotográfica: luz diurna / calidad general	Alta / algo oscura	7,20	Alta / algo oscura	7,20	Alta / detallada	7,80
Calidad de vídeo con luz diurna	Alta (desviaciones de color visibles)	8,80	Alta (desviaciones de color visibles)	8,60	Muy alta (nítido, autofocus rápido)	9,20
Cámara trasera: retraso de disparo / retraso de almacenamiento / resolución de foto / resolución estándar vídeo (fps) / fps máximos y resolución / ajustes manuales / zoom	0,15 s / 0,5 s / 12 MPíx / 2.160p a 60 fps / 960 fps a 2 MPíx / muchos / 2X	8,60	0,15 s / 0,5 s / 12 MPíx / 2.160p a 60 fps / 960 fps a 2,1 MPíx / regular / no tiene	4,00	0,1 s / 0,2 s / 12 MPíx / 2.160p a 60 fps / 240 fps a 2 MPíx / muchos / 2X	8,60
Cámara frontal: calidad	Alta (muy buena nitidez, poco ruido)	7,60	Alta (muy buena nitidez, poco ruido)	7,60	Alta (muy nítido, ligerísimo ruido)	7,60
MANEJO Y FUNCIONES 11,00%		**8,00**		**8,00**		**9,40**
Velocidad de uso / funcionamiento	Alta / rápido	8,20	Alta / rápido	8,20	Muy alta / muy rápido	9,80
Velocidad / funcionalidad del navegador	Rápido / muchas	7,20	Rápido / muchas	7,40	Muy rápido / muchas	9,20
Manejo y facilidad de uso / funciones de búsqueda	Sencillo / algo limitadas	7,00	Sencillo / algo limitadas	7,00	Sencillo / extensas	9,00
Control por voz / lectura	Muy cómodo / algo incómoda	8,80	Muy cómodo / algo incómoda	8,80	Muy cómodo / algo incómoda	9,00
Métodos de bloqueo (PIN, patrón, biométrico, combinaciones)	Reconocimiento facial y de iris, sensor de huella	9,00	Reconocimiento facial y de iris, sensor de huella	9,00	Reconocimiento facial 3D	9,00
AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS 25,00%		**8,60**		**8,20**		**7,60**
Autonomía de la batería uso intensivo / uso bajo / capacidad / carga rápida	Larga (13 h 31 min) / larga (41 h 14 min) / 3.500 mAh / sí	8,00	Larga (12 h 06 min) / larga (36 h 43 min) / 3.000 mAh / sí	7,20	Normal (10 h 48 min) / normal (33 h 31 min) / 3.174 mAh / sí	6,60
Peso / grosor / relación entre el tamaño de la pantalla y la carcasa	185 g / delgado (8,9 mm) / alta (86%)	7,80	160 g / delgado (8,8 mm) / alta (84%)	7,80	208 g / delgado (9,2 mm) / alta (84%)	7,60
Test de caída / resistencia a arañazos: carcasa / pantalla / protección contra humedad	Bien / muy elevada / muy elevada / sí (IP67)	10,00	Bien / muy elevada / muy elevada / sí (IP67)	10,00	Bien / muy elevada / muy elevada / sí (IP68)	10,00
Soporte dual SIM / auriculares / carga por inducción	Sí / sí / sí	10,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / mediante adaptador (10 €) / sí	9,20
COBERTURA Y DATOS INALÁMBRICOS 12,00%		**8,60**		**8,60**		**8,40**
Calidad sonido: oído / manos libres / voz HD	Buena / buena / sí	7,60	Buena / buena / sí	7,60	Buena / buena / sí	7,80
Calidad de recepción y envío en UMTS / LTE 800 / LTE 1.800 (notas)	6,82 / 8,16 / 8,24	7,80	7,76 / 7,44 / 8,44	8,00	6,54 / 8,48 / 7,54	7,60
Radiaciones: índice de radiaciones Computer Hoy / valor SAR	Muy bajo (0,05) / muy bajo	9,60	Muy bajo (0,06) / bajo	9,40	Muy bajo (0,11) / alto	6,80
Tasa máxima de transferencia datos móviles / clase	CAT 13 / máx 600 Mbps (LTE)	10,00	CAT 13 / máx 600 Mbps (LTE)	10,00	CAT 16 / máx 1.024 Mbps (LTE)	10,00
Estándar WiFi / frecuencia	2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40	2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40	2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40
CALIDAD	**Notable**	**8,43**	**Notable**	**8,17**	**Notable**	**8,05**
PRECIO	**849,00 €**		**680,00 €**		**1.649,00 €**	



4 APPLE
iPHONE XS
PRECIO: 1.549 EUROS



5 HUAWEI
P20 PRO
PRECIO: 680 EUROS



6 HUAWEI
P20
PRECIO: 490 EUROS

Apple iPhone XS	Huawei P20 Pro	Huawei P20
www.apple.com/es	www.huawei.com	www.huawei.com
5,8" (2.436 x 1.125 píxeles)	6,1" / (2.240 x 1.080 píxeles)	5,7" / (2.240 x 1.080 píxeles)
Apple A12 Bionic / 4 GB	HiSilicon Kirin 970 / 3 GB	HiSilicon Kirin 970 / 3 GB
512 GB / 256 GB, 64 GB	128 GB / 256 GB	128 GB
2 x 12 MPíx / 7 MPíx	8 + 20 + 40 MPíx / 24 MPíx	16 + 20 MPíx / 24 MPíx
143 x 71,6 x 9,1 mm	157,5 x 75 x 10 mm	149,5 x 72 x 9 mm

Apple iPhone XS		Huawei P20 Pro		Huawei P20	
	8,20		7,20		7,20
Alto (722,9 cd/m²) / muy alto (8.471:1) / 97,8%	8,20	Alto (648,8 cd/m²) / alto (6.679:1) / 93,8%	7,20	Alto (768,6 cd/m²) / bajo (1.806:1) / 96%	7,20
Alta (1.125 x 2.436 / 463 ppp / 14,86 cm)	8,20	Alta (1.080 x 2.240 / 408 ppp / 15,48 cm)	7,20	Alta (1.080 x 2.244 / 429 ppp / 14,76 cm)	7,60
Adaptador Apple-Lightning / AirPlay	8,00	Cable USB-C a HDMI / Miracast	10,00	Cable USB-C a HDMI / Miracast	10,00
Mucha (500,28 GB) / no / muy poco (5 GB) / no	8,80	Normal (116 GB) / no / muy poco (5 GB) / no	5,00	Normal (116 GB) / no / muy poco (5 GB) / no	5,00
Cable USB, auriculares, cargador	7,40	Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80	Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80
	7,40		7,20		6,60
Oscuras, ruido molesto / iluminación irregular / muy buena	6,00	Ligero ruido de imagen / algo oscuras / ligera borrosidad en movimientos	6,60	Ruido de imagen / ruido de imagen / ligera borrosidad en movimientos	6,40
Alta / detallada	7,40	Alta / algo oscura	7,60	Alta / ruido de imagen	7,60
Muy alta (nítido, autofocus rápido)	9,20	Alta (nítido)	7,80	Alta (nítido)	8,40
0,1 s / 0,2 s / 12 MPíx / 2.160p a 60 fps / 240 fps a 2 MPíx / muchos / 2X	8,60	0,1 s / 0,14 s / 40 MPíx / 2.160p a 30 fps / 960 fps a 0,9 MPíx / muchos / 3X	9,00	0,1 s / 0,16 s / 20 MPíx / 2.160p a 30 fps / 960 fps a 0,9 MPíx / pocas / no	4,00
Alta (muy nítido, ligerísimo ruido)	7,60	Reducida (pocos detalles a pesar de la resolución alta)	4,20	Reducida (pocos detalles a pesar de la resolución alta)	4,80
	9,40		7,80		7,80
Muy alta / muy rápido	9,80	Alta / rápido	8,40	Alta / rápido	8,20
Muy rápido / muchas	9,20	Algo lento / muchas	7,00	Algo lento / muchas	7,00
Sencillo / extensas	9,00	Sencillo / algo limitadas	6,00	Sencillo / algo limitadas	6,00
Muy cómodo / algo incómoda	9,00	Cómodo / muy cómoda	7,80	Cómodo / muy cómoda	7,80
Reconocimiento facial 3D	9,00	Reconocimiento facial, sensor de huella	9,00	Reconocimiento facial, sensor de huella	9,00
	7,60		8,60		6,80
Normal (11 h 05 min) / normal (33 h 43 min) / 2.658 mAh / sí	6,80	Muy largo (16 h 20 min) / muy largo (49 h 30 min) / 3.900 mAh / sí	9,40	Largo (12 h 52 min) / largo (39 h 36 min) / 3.320 mAh / sí	7,60
177 g / delgado (9,2 mm) / alta (82%)	7,40	182 g / delgado (10 mm) / alta (80%)	7,20	166 g / delgado (9 mm) / alta (80%)	7,20
Bien / muy elevada / muy elevada / sí (IP68)	10,00	Bien / muy elevada / muy elevada / sí (IP67)	10,00	Bien / muy elevada / muy elevada / no	5,00
Sí / mediante adaptador (10 €) / sí	9,20	Sí / mediante adaptador (incluido) / no	4,80	Sí / mediante adaptador (incluido) / no	4,80
	8,20		8,40		8,40
Buena / buena / sí	7,80	Buena / buena / sí	7,80	Buena / buena / sí	7,80
6,36 / 8,06 / 7,62	7,40	7,82 / 7,22 / 7,88	7,60	7,60 / 7,68 / 7,76	7,60
Muy bajo (0,11) / alto	6,80	Muy bajo (0,11) / algo alto	7,80	Muy bajo (0,12) / algo alto	7,60
CAT 16 / máx 1.024 Mbps (LTE)	10,00	LTE CAT 12 (600 Mbps)	10,00	LTE CAT 12 (600 Mbps)	10,00
2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40	2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40	2,4 y 5 GHz / 802.11ac hasta 867 Mbps	8,40
Notable	**7,97**	**Notable**	**7,76**	**Notable**	**7,15**
1.549,00 €		**680,00 €**		**490,00 €**	

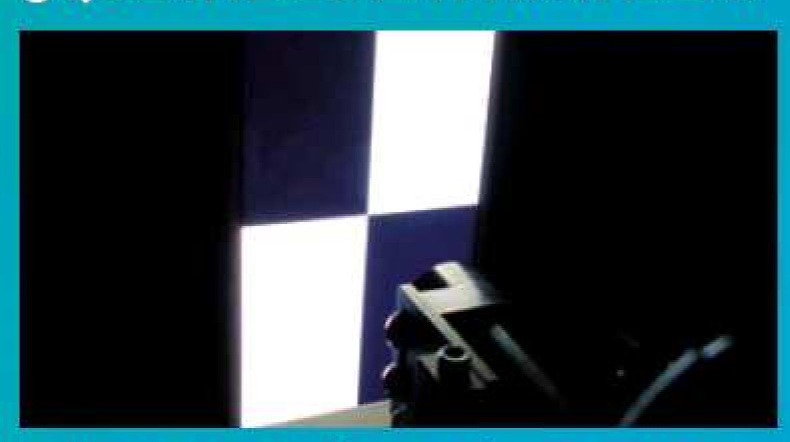
ASÍ PRUEBA COMPUTER HOY

¡SMARTPHONE, ÁBRETE!



Operación a corazón abierto: en el laboratorio de Computer Hoy abrimos los teléfonos para realizar mediciones reales. Se desensamblan todos los móviles y se mide el consumo eléctrico directamente en la placa, usando diferentes escenarios de uso (navegar por WiFi y LTE, vídeos, leer y mucho más). Eso es más exacto que con un benchmark o el cronómetro y permite comparaciones justas.

¿QUÉ TAL ES LA PANTALLA?



Lo que te alegra la vista no siempre es una buena medida de la calidad de pantalla. Por ello una cámara especial averigua el contraste y el brillo con ayuda de un patrón de ajedrez. Además, Computer Hoy mide la fidelidad de color con ayuda de un colorímetro.

LA CÁMARA EN EL CENTRO

En nuestras pruebas la cámara ha ganado en importancia. Además de la nota de imagen técnica, también se considera la prueba visual de los profesionales. Para poder comparar, las imágenes en movimiento y los bodegones son las mismas desde hace años.



LOS MEJORES REGALOS DE ÚLTIMA HORA

¿La Navidad ha llegado más rápido de lo que pensabas y todavía estás buscando regalos originales? ¡Aquí encontrará la tecnología que satisfará a todo el mundo!









JAWBONE UP

ENGÁNCHATELO Y SAL A ANDAR



Un podómetro o contador de pasos no tiene por qué ser caro: los Jawbone Up Move pueden usarlos los deportistas a modo de clip en los pantalones deportivos o con la pulsera adjunta alrededor de la muñeca. Se conecta a móviles Android e iPhone. **PRECIO: 20 EUROS.**





ECHO BUTTONS

DIVERSIÓN PARA TODA LA FAMILIA

Todo aquel que ya esté usando un altavoz Alexa en el hogar puede ampliar el asistente inteligente por muy poco dinero con la ayuda de un par de Echo Buttons. Estos botones, que se conectan con el altavoz inteligente, permiten a Alexa leer en voz alta la tareas en juegos de habilidad que requieren precisión, velocidad o memoria. Tanto jóvenes como mayores podrán luchar con sus mejores habilidades. **PRECIO: 20 EUROS.**



NINTENDO AMIIBO

HEROES QUE SE PUEDEN TOCAR

Muchos títulos importantes para la Switch tienen figuras Amiibo con las cuales los jugadores pueden desbloquear contenidos extra de los juegos, como nuevos personajes o niveles. Esto resulta especialmente atractivo en el nuevo 'Super Smash Bros. Ultimate'. Pero también el Yoshi de punto hace que los corazones de los gamers latan un poco más rápido. **PRECIO: A PARTIR DE 12 EUROS.**

VENKON-BECHER

PARA TOCAR LA FIBRA A LOS FOTÓGRAFOS

El aspecto es el del objetivo de una cámara, pero en realidad se trata de una taza termo para el café o el té. En Amazon puedes encontrar estas jarras termo en infinidad de variantes y marcas. **PRECIO: A PARTIR DE 10 EUROS.**



REGALOS ECONÓMICOS

UN SAMSUNG DE LO MÁS SUAVE



Samsung ofrece para sus móviles Galaxy S8, S8+, S9, S9+ y Note 8 una funda protectora en piel de Alcántara, que tiene un tacto realmente agradable. Tiene un coste a partir de 13 € dependiendo del color y el modelo.

CARCASA SMART PARA HUAWEI

La carcasa Smart View de Huawei protege el smartphone P20 Pro por todos sus lados. La tapa frontal permite ver a través de ella, con lo cual es posible comprobar la hora cuando la tapa está cerrada. La puedes encontrar desde 13 €.

UNA VALE REGALO

Un vale o cheque regalo siempre gusta y también hace felices a todos aquellos que ya tienen de todo. Por ejemplo, el cheque de compra de Amazon (disponible desde 20 €) es universal y los apasionados de la tecnología también pueden quedar encantados con un cupón regalo de Google Play (que se pueden adquirir a partir de un importe de 15 €). Las tarjetas de Netflix también las tienes a partir de 15 € y las de Spotify a partir de 10 €. Los vales regalo a menudo están disponibles online para imprimirlos uno mismo y también los tienen en centros comerciales y en tiendas como Fnac, Amazon, Media Markt o El Corte Inglés.

CEWE HEXAS

FOTOGRAFÍAS MUY DECORATIVAS

Lo hecho por uno mismo siempre es un regalo más apreciado y, en el caso de las fotografías, lo son aún más. Los servicios fotográficos de impresión que existen permiten imprimir tus instantáneas en lona, aluminio, en materiales acrílicos o incluso en madera. De la mano de Cewe llega una nueva y creativa idea para decorar tu hogar: mosaicos de fotos hexagonales que se pueden ensamblar para montar llamativos collages en el salón de tu casa. **PRECIO: A PARTIR DE 15 EUROS.**

ANKER POWERCORE

ZUMO PARA EL CAMINO

Una práctica reserva de carga para smartphones, cámaras deportivas y otros dispositivos, que se pueden carga mediante USB. El Anker Powercore 5000 (5.000 mAh/18,5W) proporciona energía para aliviar la sed aproximadamente de dos smartphones. **PRECIO: 15 EUROS.**

TETRIMINO LIGHT

LUZ PARA LOCOS DEL TETRIS

A los fans del Tetris les encantará iluminarse con Tetrimino Light. La lámpara está compuesta por siete módulos LED de diferentes formas que pueden apilarse según te dicte el corazón. Unos contactos en cada módulo permiten el paso de la corriente. **PRECIO: 11 EUROS.**

POR MENOS DE

50 Euros



KRUPS NESCAFÉ DOLCE GUSTO PICCOLO

CAFEÍNA EN CÁPSULA

Tomarse un rico café también puede ser algo divertido si se tiene una máquina de cápsulas económica. El Krups Nescafé Dolce Gusto Piccolo dispone de una selección de lo más variado. Además, el modo de elaboración con esta máquina de aspecto esbelto y moderno resulta atractivo. Utilizar un sistema de palanca es un tanto inusual si se compara con el de otras máquinas de cápsulas, pero la verdad es que funciona muy bien. Está recomendado sobre todo para neófitos o como segundo dispositivo. **PRECIO: 39 EUROS.**

SANDISK EXTREME PRO

TODOS NECESITAMOS UNA UNIDAD DE MEMORIA USB

Mucho mejor que un par de calcetines u otros regalos embarazosos. El stick Scandisk Extreme Pro USB 3.1 es verdaderamente rápido y con sus 128 GB es lo suficientemente grande para almacenar documentos e infinidad de fotografías. **PRECIO: 50 EUROS.**



HOMESCAPES MUSIKKISSEN

MUY BUENAS NOCHES

El cojín de Homescapes (48 x 74 cm, sin funda) contiene un relleno de microfibra e incorpora un altavoz ideal para aquellos que les gusta escuchar música en la cama o dormirse con su programa de radio favorito. Puede conectarse con cualquier dispositivo que posea un jack (out). **PRECIO: 25 EUROS.**



GOOGLE HOME MINI

OK GOOGLE, ¡FELIZ NAVIDAD!

Algunos altavoces suenan de maravilla, otros responden a preguntas y controlan la casa inteligente. Como Google Home Mini, que ofrece por el momento el punto de acceso más económico al mundo de la smarthome con el asistente de Google. **PRECIO: A PARTIR DE 50 EUROS.**





LIEBESKIND

PROTEGE TU iPHONE

Desde la más austera, con más colorido o más brillo, todas las carcasas para iPhone de Liebeskind Berlin lucen el logotipo de la marca. Las hay de plástico o de cuero y para los modelos iPhone 7, 8 y X. **PRECIO: TODAS ENTRE LOS 20 Y 30 EUROS.**



SAMSUNG

FUNDA PARA VÍDEOS

Las pantallas de móviles grandes parece que invitan a ver vídeos en ellas. La funda de Samsung Clear View, por ejemplo, sirve de base para colocar el móvil en la posición correcta de visualización para el S8, S8+, S9, S9+, Note 8 y 9. **PRECIO: A PARTIR DE 33 EUROS.**

THE C64 MINI

¡HAN VUELTO LOS OCHENTA!

El ordenador de culto de los ochenta está también disponible en versión mini con 64 juegos preinstalados de fábrica como 'Nebulus', 'Speedball' y 'Winter Games'. Además, pueden instalarse más juegos adicionales. **PRECIO: A PARTIR DE 40 EUROS.**



CLATRONIC-FONDUE

EL CONVITE MÁS ENTRETENIDO PARA HASTA OCHO AMIGOS

Hacer una fondue es algo divertido si se hace en grupo. Por ello, vale la pena estar preparado para el mayor número de invitados posible. El conjunto de fondue de Clatronic ofrece 'plazas' suficientes para ocho pinchos de fondue cada uno de los cuales con su código de color (que luego hay líos) en acero inoxidable, y la olla tiene un generoso volumen de 1, 2 l. El manejo de la olla es realmente sencillo gracias a un termostato de regulación variable en un elemento calefactor independiente (1.400W). La olla puede usarse también en las fuegos de la cocina de toda la vida e, incluso, en un horno. **PRECIO: 33 EUROS.**

AMAZON FIRE TV STICK

MANDO A DISTANCIA CON VOZ

El nuevo Amazon Fire TV Stick 4K nos convenció en la prueba de Computer Hoy, con una imagen excelente y una fantástica selección de apps. Los más ahorradores seguro que prefieren optar por la generación anterior, todavía a la venta por 20 €, pero sin soporte 4K. Merece la pena para todos los televisores más antiguos sin resolución 4K ni funciones de SmartTV. El Fire TV Stick lleva a la TV Alexa y la app de Amazon, y permite el acceso a contenidos de Amazon Prime Video. **PRECIO: 40 EUROS.**

PICCOLO KNOK

CONVIERTE EL MÓVIL EN UN COMPLEMENTO DE MODA

Esta cadena para smartphones de la marca coreana Knok está disponible en diversos colores y para muchos smartphones: además de iPhones (a partir del 5) y para móviles Samsung actuales (a partir del S7 y Note 8), para la serie Huawei P20. **PRECIO: 25 EUROS.**

GOOGLE CHROMECAST 2

STREAMING EN CUALQUIER TV

Sin duda es el regalo perfecto para todos aquellos que no tienen un televisor de última generación. Google Chromecast es capaz de llevar el vídeo de la web a la pantalla del televisor, desde YouTube, Netflix, a las bibliotecas de contenidos y otros muchos servicios de transmisión de medios. El único requisito previo es contar con un teléfono inteligente o tablet con las aplicaciones de streaming correspondientes instaladas. Luego lo único que tienes que hacer es tocar el icono Cast (lo incluyen ya la mayoría de aplicaciones de streaming) y Chromecast empezará a reproducir en el televisor el vídeo seleccionado.
PRECIO: 39 EUROS.

IKEA-TRÅDFRI SET

¡LUZ INTELIGENTE PARA TODOS!

¿Bombillas inteligentes implica necesariamente Philips Hue? Pues no desde que Ikea lanzara su propia gama inteligente Trådfri. Las luces responden a los interruptores, al atenuador que incluye, a la conexión inalámbrica a uno de los bridge incluidos, a ZigBee-Funk o a la conexión inalámbrica con un altavoz inteligente. **PRECIO: A PARTIR DE 35 EUROS.**





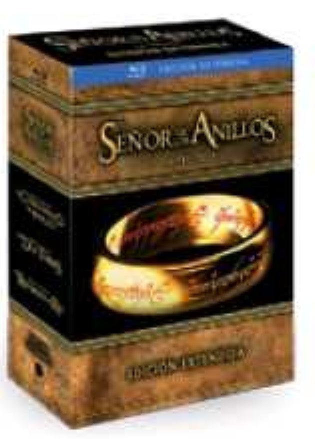
PARA LOS CINÉFILOS: COLECCIONES DE 30 A 60 €

HARRY POTTER JUMBO, EDICIÓN CAJA METÁLICA



Existe otra colección en Amazon de nombre Colección Completa Ed.2018, pero su presentación desmerece un poco comparada con esta caja metálica. Al igual que en la famosa saga, los fans que reciban esta colección quedarán 'encantados'. Las ocho películas de 'Harry Potter' en español en formato Blu-Ray y en una caja metálica de aspecto increíble. **PRECIO: 44,99 EUROS (BLU-RAY), 34,99 EUROS (DVD).**

EL SEÑOR DE LOS ANILLOS, LA TRILOGÍA



Muy recomendable, pero no solo para los seguidores de Tolkien, sino para cualquier amante del cine en general. Cada película se divide en dos discos BD y se añade material extra como son seis DVD con los apéndices, más tres DVD con el 'Cómo se hizo' de cada una de las películas. **PRECIO: 59,99 EUROS (BLU-RAY), 29,99 EUROS (DVD).**

STAR WARS, SAGA COMPLETA



Para muchos seguidores de la saga, la trilogía origina de 'Star Wars' es la única válida. Pero merece darle una oportunidad al resto, más si es en formato Blu-ray. **PRECIO: 59,99 EUROS (BLU-RAY).**



POR MENOS DE 100 Euros

NOKIA STEEL

PARA NADA NORMAL

La segunda esfera pequeña revela su versatilidad. El reloj Nokia Steel no es un simple reloj de pulsera, sino un monitor de ejercicio o fitness-tracker, como se llaman ahora. El sensor de aceleración registra tanto los pasos como las actividades más deportivas. Los usuarios pueden ver las evaluaciones en la app Health Mate para iPhone y Android. Sus puntos fuertes son su diseño, su facilidad de uso y la larga duración de la batería. Solo le falla que no tiene sensor cardiaco. **PRECIO: 99 EUROS.**

HOCO

EL RELOJ DE APPLE TE QUEDA BIEN

Las pulseras de repuesto para Apple Watch las tienes para los modelos pequeños (38-40 mm) y los grandes (42-44 mm). La pulsera Apple Milanese cuesta la friolera de 159 €. Pero con Hoco puedes encontrar una alternativa barata en color plata y negro. **PRECIO: 80 EUROS.**

AMAZON ECHO DOT 3

ALEXA SE PONE GUAPA

El primer Echo Dot era barato, pero tan poco elegante como un cenicero. La nueva versión se ha revestido de un material muy vistoso, suena mucho mejor y sigue incorporando los controles por voz de Alexa y smarthome para controlar la música. **PRECIO: 60 EUROS.**

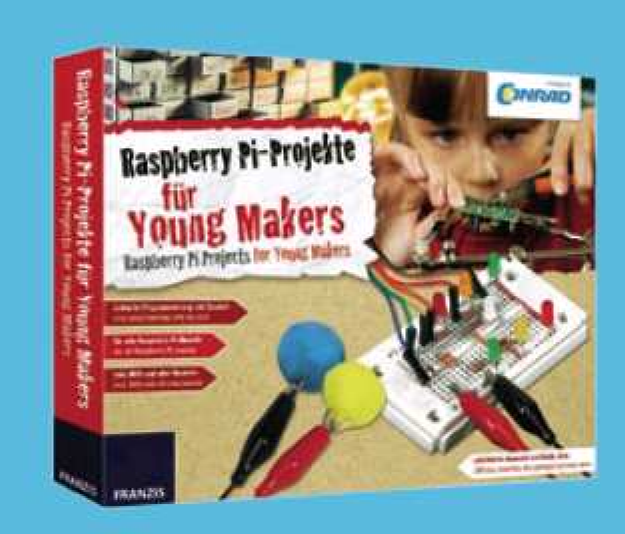


AMAZON FIRE HD 8

EL TABLET PARA TODOS LOS USOS

El Fire HD 8 de Amazon está especialmente indicado para principiantes y usuarios ocasionales. La pantalla de 8" permite reproducir películas y series de TV, o leer libros electrónicos, que los clientes de Prime pueden conseguir a través de Amazon Prime Video y Kindle Unlimited. Pero la Fire HD 8 también puede usarse para jugar. Cuenta con una memoria fija de 16 GB y este espacio de almacenamiento se pude ampliar hasta 400 GB mediante una tarjeta de memoria microSD. Por descontado, soporta Alexa para facilitar su uso a través de comandos de voz, por ejemplo para reproducir vídeos. **PRECIO: 90 EUROS.**





CONRAD MAKER-KIT

PARA PEQUEÑOS CREADORES

Cubos LED, semáforos, controladores de plastilina: con Maker-Kit (25 €), los aficionados al bricolaje de más de 14 años pueden hacer realidad sus proyectos con la Raspberry Pi (35 €) y un adaptador de corriente (12 €).



TONIEBOX

UN ALTAVOZ PARA LOS MÁS PEQUEÑOS

Toniebox (80 €) es un altavoz de tipo juguete musical para los más pequeños. Dependiendo de la figura que se use, el altavoz cuenta un relato diferente (por el momento en alemán). El control es simple mediante las figuras y cada una cuesta 15 € (intercambiables).



AVM FRITZ!BOX 4040

REANIMA TU WIFI POR POCO DINERO

¿Tu router está para el arrastre? El económico FRITZ!Box 4040 puede usarse para crear una gran red Mesh con otros dispositivos AVM. Se conecta por cable al viejo router. **PRECIO: 70 EUROS.**

PRINCESS XXL

FREIR APENAS SIN GRASA

La freidora Princess XXL es capaz de 'freir' las patatas, bollos o incluso carne con la circulación de aire caliente. Esto implica menos grasa y menos calorías con un crujiente final casi idéntico al conseguido con una freidora de aceite. **PRECIO: 98 EUROS.**





SONY PLAYSTATION CLASSIC

PEQUEÑA LEYENDA PARA JUGADORES

Los primeros jugadores de PlayStation se deleitan con recuerdos nostálgicos cuando hablan de esta austera caja de color gris. Gracias a esta réplica oficial en miniatura, podrás recuperar nuevamente todos esos sentimientos nostálgicos. Incluye preinstalados 30 juegos, como 'Final Fantasy 7', el primer 'Grand Theft Auto', 'Tekken 3' y el legendario 'Metal Gear Solid'. **PRECIO: 99 EUROS.**

BELKIN BOOST UP

CARGA INALÁMBRICA PARA APPLE, HUAWEI, SAMSUNG Y OTROS

La carga inalámbrica por inducción es muy cómoda. El soporte de carga Belkin Boost Up gestiona smartphones de todas las marcas a una velocidad mayor que los cargadores Qi normales y, además, sirve también de soporte. **PRECIO: 65 EUROS.**





MOTO E4 PLUS

EL GRAN CORREDOR DE FONDO

El Motorola Moto E4 Plus marca la diferencia con su enorme batería de 5.000 mAh. La enorme pantalla de 5,5" tiene una resolución de 1.280 x 720 píxeles. Esto ya de por sí está muy bien teniendo en cuenta el precio, así como los 3 GB de RAM y la cámara de 13 MPíx. Lo que no es común en este rango de precios es el sensor de huella y el sistema Dolby Atmos para conseguir una reproducción de sonido más definida. Para los juegos más exigentes, este móvil dual SIM es demasiado lento, pero para las tareas cotidianas se desenvuelve a la perfección. **PRECIO: 95 EUROS.**

LOGITECH MX800

PARA ESCRIBIR Y CLIQUEAR MEJOR

El conjunto de ratón-teclado inalámbrico MX800 se ha fabricado al máximo nivel. El teclado ofrece teclas retroiluminadas y es extraordinariamente cómodo para escribir. El ratón tiene una forma tan ergonómica que permite hacer uso de él cómodamente durante periodos de tiempo muy largos. **PRECIO: 96 EUROS.**



ALIVECOR

PULSERA ECG PARA TU APPLE WATCH

El reloj Apple Watch Serie 4 contiene sensores que pueden registrar el ritmo cardiaco (ECG). Con el uso de esta pulsera cardiaca también podrás medir tu pulso con los modelos más antiguos, puesto que la pulsera es la que incluye el sensor para registrar el ritmo cardiaco. **PRECIO: 99 EUROS.**



POR MÁS DE 150 Euros



AIRSELFIE2

FOTOGRAFÍAS DE ALTOS VUELOS

AirSelfie2 es una revolucionaria cámara aérea de bolsillo capaz de sacar fotos en alta definición desde el aire. Controlado a través de una app móvil, permite al usuario capturar fotos de hasta 12 MPíx y vídeos FullHD desde la comodidad del móvil. **PRECIO: 299 EUROS.**





ORAL-B GENIUS 10000

CEPILLADO INTELIGENTE

El último modelo de Oral-B te ayuda a mantener tus dientes limpios y las encías más sanas. La app Oral-B (Bluetooth) te ofrece información en tiempo real sobre tu cepillado. **PRECIO: 249,00 EUROS.**



LEGO WEDO 2.0

APRENDER JUGANDO

Enfocado a alumnos de primaria, wedo 2.0 les permite desarrollar las habilidades científicas, tecnológicas, de ingeniería y de programación mientras juegan. **PRECIO: DESDE 160 EUROS.**



NEBULA CAPSULE, BY ANKER

UN PROYECTOR DE BOLSILLO

El pico proyector Nebula Capsule, by Anker, integra batería, altavoz omnidireccional, conectividad WiFi y Android 7.1, para bastarse por sí mismo a la hora de desplegar su pantalla de hasta 100" allá donde vayas. **PRECIO: 499,99 EUROS.**

XIAOMI MI ELECTRIC SCOOTER

COMIENZA EL VIAJE

Los patinetes eléctricos son un medio de transporte cómodo, rápido y ecológico, especialmente si están tan preparados como el Mi Electric Scooter, que combina potencia, autonomía y seguridad. **PRECIO: 400 EUROS.**





PORTÁTIL LENOVO **IDEAPAD 330S**

LO MÁS ESENCIAL

Una sencilla carcasa de plástico y nada innecesario: el Lenovo IdeaPad 330S tiene muy buena pinta como portátil para trabajar.

Para ser un portátil de 15", el Lenovo IdeaPad 330S es bastante estrecho y, aun así, tiene espacio suficiente para un teclado con bloque numérico, justo **lo que necesitas para trabajar** en tu día a día.

El disco duro lo frena

El procesador del IdeaPad tiene **potencia de sobra.** El Intel Core i5 8250U tiene 4 núcleos y le proporciona un notable sobrado a la hora de trabajar. Incluso podría haber quedado mejor, pero Lenovo ha montado un disco duro con caché SSD en lugar de un disco SSD. Y aunque tiene mucho espacio (931 GB), no destaca por velocidad.

La pantalla es la de un modelo sencillo: **no es táctil y es ligeramente mate.** Bien para trabajar con programas de ofimática, ya que tiene menos reflejos, aunque no apropiada para la edición multimedia.



Ruidoso y con aguante

La batería del IdeaPad aguanta un montón: trabajando llega a las 4,5 h y viendo vídeos hasta 5 h. Así que **no siempre te tienes que llevar la fuente**, que es muy ligera con 212 g. Pero si te molesta el ruido, lo tienes mal, llega a ser molesto.

Poco frecuente en los portátiles de 15": el teclado del IdeaPad incluso tiene un bloque numérico.

CONCLUSIÓN

Sencillo, pero rápido y con aguante: como portátil para trabajar queda muy bien, aunque el equipamiento podría ser mejor. No todo el mundo necesita una pantalla táctil, pero un SSD rápido en lugar de un disco duro es recomendable.



Uno de los 3 conectores USB está a la derecha, algo muy cómodo si eres diestro y quieres conectar un ratón.

LENOVO IDEAPAD 330S
PRECIO: 600 EUROS

Dirección web del fabricante		www.lenovo.com/es	
Procesador / procesador gráfico		Intel Core i5 8250U / Intel UHD 620	
Pantalla		15,5", 1.920 x 1.080 píxeles	
RENDIMIENTO	**24,00%**		**6,40**
Rendimiento: ofimática / vídeo		Rápido (61,0%) / rápido (46,5%)	7,80
Juegos (1.366 x 768 / resolución nativa)		Da tirones (16 / 10 fps)	3,60
IMAGEN Y SONIDO	**19,00%**		**6,60**
Fidelidad de color / brillo (desviación)		Muy baja (56,2%) / alta (20,6%)	4,40
Calidad visual en pantalla		Alta (colores pálidos)	9,00
AUTONOMÍA Y OTROS	**24,00%**		**7,40**
Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga		Larga (4 h 32 min / 4 h 59 min) / 1 h 59 min	7,20
Ruido (ofimática / vídeo / Full / juegos)		Ruidoso (0,9 / 0,9 / 2,0 / 2,0 Sone)	6,20
EQUIPAMIENTO	**21,00%**		**6,40**
Almacenamiento (tipo / capacidad)		HDD + SSD Cache / 931 GB	6,00
WiFi / frecuencias / Bluetooth		802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1)	8,80
INSTALACIÓN Y MANEJO	**12,00%**		**5,80**
Calidad del teclado / touchpad		No tiene	0,00
CALIDAD		**Bien**	**6,61**
PRECIO		**600,00 €**	

7 ESPECTACULAR

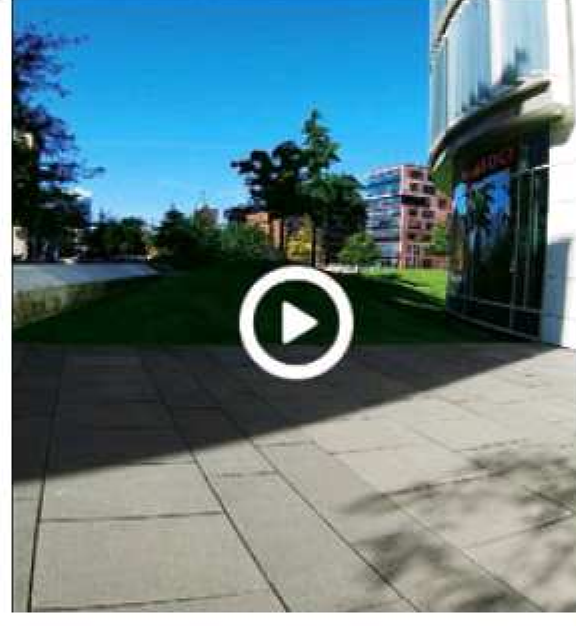
La nueva GoPro Hero 7 Black quiere ser la mejor ActionCam de todos los tiempos. En Computer Hoy la hemos puesto a prueba. Este es el resultado.



LA APP NUEVA



¿Cuál ha sido mi velocidad? Con la Hero 7 también puedes sobreimprimir este dato o el camino recorrido.



Se ha roto el tabú: la GoPro también filma en vertical si quieres, para Instagram y compañía. Pero a la hora de grabar la regla sigue siendo 'los vídeos buenos son horizontales'.

Una resolución 4K impresionante, pantalla táctil, estanca sin carcasa extra... lo que hasta hace no mucho solo sabía hacer la mejor de las GoPro, lo dominan ya muchas ActionCam económicas. Así que GoPro ha dado un paso más: la nueva 7 está preparada para **hacer frente al resto**.

El horizonte fijo, como atornillado

Por fuera la Hero 7 no se distingue de las demás GoPro, pero lo que graba tiene claramente un mejor aspecto. La principal diferencia es el estabilizador electrónico 'Hypersmooth', con un **resultado fascinante**.

Instalamos la Hero 7 en el manillar de una bici y nos dimos un paseo por calles empedradas. En el vídeo se ve temblar el manillar de un lado a otro, pero el horizonte está como atornillado. Con Hypersmooth desactivado conseguimos una imagen con vibraciones terribles y un vídeo prácticamente inútil. No vimos **ningún tipo de efecto secundario** en los vídeos, los contornos permanecieron estables y limpios. Y el efecto de jalea, que ocurre con otras cámaras en las que parece que haya grabado a través de una gelatina, tampoco.

Un gran equipamiento

Pero la GoPro no solo estabiliza mejor, sino que también **ha mejorado sus colores** con intensidad. El laboratorio, además, también registró un sonido mejor en las grabaciones, que no tienen tanto ruido ambiente.

Y también hay unas cuantas funciones nuevas y los datos de posición del GPS, los sensores de movimiento y acelerómetros, se pueden superponer al vídeo. Además, puede emitir streams de vídeo en directo.

CONCLUSIÓN

Las mejoras han merecido la pena. La estabilización es excelente y con ella se convierte en la mejor ActionCam del mercado actual.

GOPRO HERO 7 BLACK
PRECIO: 430 EUROS

Dirección web del fabricante		es.gopro.com	
Dimensiones / peso		6,2 x 4,5 x 3,2 cm / 117 g	
CALIDAD DE VÍDEO	40,00%		8,00
Calidad de imagen / calidad de imagen (movimientos rápidos)		Clara, nítida, halos de color en los bordes / fluida, nítida	8,80
Número de resoluciones disponibles / resolución y fps máximos		7 / 3.840 x 2.160, 60p	10,00
CALIDAD DE SONIDO	7,00%		6,00
Fidelidad / señal-ruido / distorsión		62,7% / 44,6 dB / 0,53%	5,60
ESPECIFICACIONES	21,00%		6,80
Conexiones / soportes de almacenamiento		GPS, HDMI, WiFi, USB / SD, SDHC, SDXC	9,00
RESISTENCIA	18,00%		9,20
Estanca al agua		Sí, 10 m	10,00
MANEJO	14,00%		7,80
Tiempo de espera tras el encendido		2,7 s	6,60
CALIDAD		Notable	7,80
PRECIO		420,00 €	

DESARROLLO DE BIOSENSORES

LOS FACTORE

El problema de los humanos es que son humanos. Su rendimiento laboral depende en gran parte de muchos factores que están fuera de su control... y cometen errores.

Ya diseñamos sistemas que detectan fallos antes de que causen daños considerables, pero ¿y si tuviéramos un sistema que nos permitiera detectar los errores humanos antes de que se produzcan? Imagina un operador que se esfuerza por gestionar una avalancha de datos en una sala de control del metro, o el piloto de un caza que se distrae y pasa por alto información fundamental.

Entender **cuáles son los factores que causan estrés** y cómo influyen en nuestra capacidad de trabajo, aprendizaje y reacción podría tener efectos considerables en el modo de gestionar la eficacia de las personas y los equipos. Los biosensores podrían ser la clave para medir no solo el estrés, sino una serie de factores que pueden influir en la seguridad y el rendimiento. "Conocemos la importancia de los sensores en las máquinas: por ejemplo, pueden identificar en cualquier momento cualquier cosa que pueda afectar a los sistemas de los coches o de los aviones y permitir que las personas actúen en consecuencia", afirma Martin Rivest, jefe de innovación tecnológica de Thales Research and Technology (TRT) en la ciudad de Quebec. "Con la llegada de los sensores portátiles, ahora podemos medir y controlar las reacciones humanas, interpretarlas y ofrecer el mismo tipo de avisos de problemas de rendimiento". En Canadá, Rivest y sus compañeros Daniel Lafond, François Couderc y Jean-Francois Gagnon trabajan en el grupo de Registro del Comportamiento Humano en un proyecto llamado 'Sensor Hub', la primera red de innovación en utilizar biosensores para medir una serie de factores que pueden influir en el rendimiento. Por otro lado, también están trabajando con psicólogos, etólogos, expertos en biomedicina e ingenieros de software para crear un sistema que monitorice a los operadores y permita detectar cuándo empieza a bajar el grado de rendimiento. Rivest aclara que, aunque la monitorización de los indicadores biológicos no es nada nuevo, "en este sistema podemos generar una imagen mucho más detallada del estado mental y emocional de los operadores". Mediante la integración de los datos obtenidos de los sensores (frecuencia cardíaca, respiración, conductancia cutánea, dilatación de las pupilas, tensión muscular, etc.), el sistema es capaz de generar una imagen detallada de **la probabilidad que tiene un sujeto de ofrecer un rendimiento normal** o por debajo de lo normal".

La fusión es necesaria para desarrollar modelos que codifiquen parámetros indicativos de fatiga, estrés, vigilancia, atención, carga mental, control cognitivo...

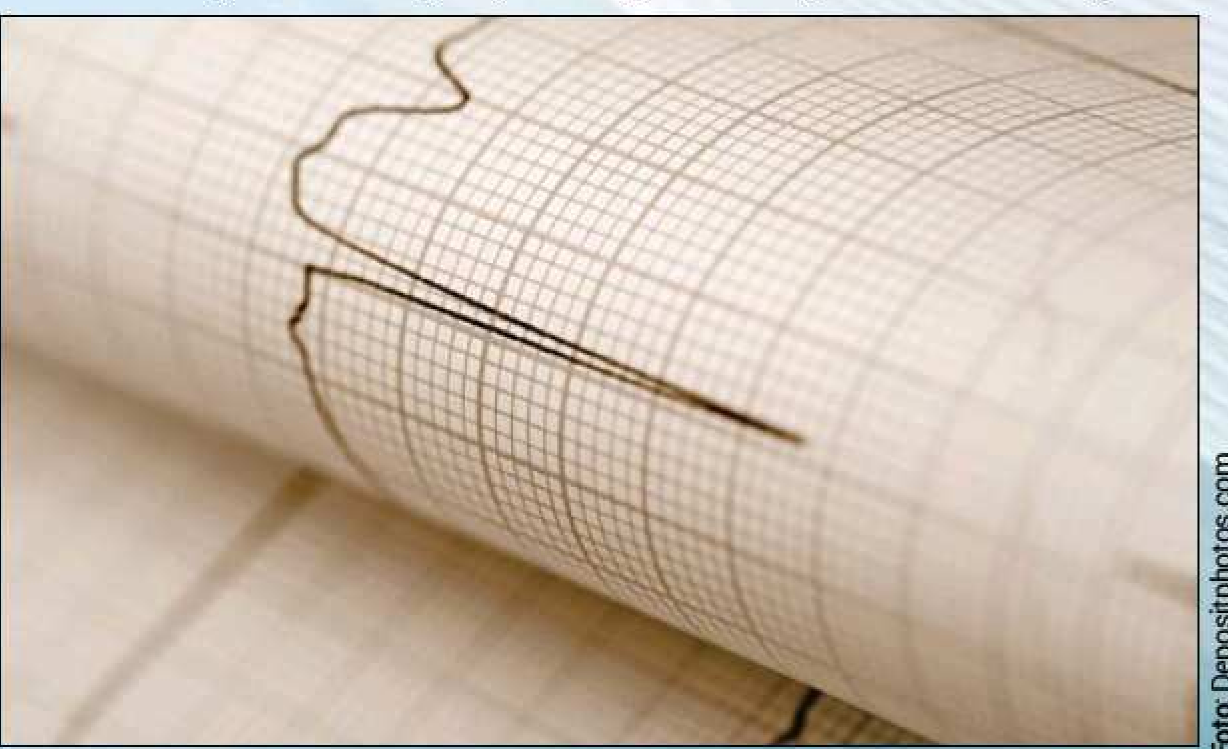


Foto: Depositphotos.com

Son necesarios expertos de una gran variedad de disciplinas para aprovechar al máximo la información aportada por los sensores sobre el estado de las personas.

Lafond señala que esta investigación no va dirigida a desarrollar sensores nuevos, sino que el gran avance es la capacidad de integrar e interpretar los datos tanto en tiempo real como en el contexto efectivo de las operaciones de los clientes. "Antes de que contáramos con esta tecnología, cuando queríamos medir el estrés en una situación concreta **teníamos que fiarnos de un cuestionario**: 'En una escala de uno a cinco, ¿cuánto estrés tiene?', y así sucesivamente", afirma. "Eso está bien, pero no es en tiempo real ni realista mientras se está trabajando de verdad. Tener sensores biológicos discretos que pueden medir estos datos en segundo plano mientras trabajas constituye un gran avance".

Señales e interferencia

Kees Nieuwenhuis, experto en factores humanos y cognición de Thales Research & Technology en los Países Bajos, afirma que, en general, existen tres aspectos que hay que tener en cuenta para la instalación de sensores que monitoricen a los humanos en tiempo real, con el fin de obtener una imagen integral del rendimiento humano.

El primero es la interferencia: la cantidad de datos obtenidos por los sensores es directamente proporcional a la probabilidad de confusión. "Es la señal contra el ruido", afirma. "Por ejemplo, utilizar varios senso-


ES HUMANOS
Foto: Depositphotos.com

res de infrarrojos en un entorno cerrado de cabina puede provocar que los sensores afecten recíprocamente a sus lecturas. Al tener más de una fuente supervisando el mismo objeto, existe el riesgo de alterar la señal de cada una de ellas".

El segundo aspecto —y posiblemente el más complicado— consiste en entender, con la información suministrada por los sensores, **qué es una señal limpia según el parámetro de estado mental** objeto de interés. "Puedes decir 'Voy a buscar estrés', pero eso significa que necesitas saber cómo afecta realmente el estrés a un ser humano. ¿Cuáles son las señales mensurables? ¿Qué revelan del grado de estrés o del estado emocional de un individuo?", declara Nieuwenhuis. "Además, no nos quedamos con una única fuente de datos. Tenemos que mapear al mismo tiempo dos o más flujos de datos y entender qué nos está diciendo la fusión de todos ellos".

Estos flujos de datos adicionales podrían ser cualquier cosa, desde un software de reconocimiento facial diseñado para determinar el significado de cada expresión, hasta el análisis de elementos específicos en la sangre, como una hormona concreta que revela agitación. La fusión es necesaria para desarrollar modelos que codifiquen los parámetros indicativos de fatiga, estrés, vigilancia, atención, carga mental, control cognitivo, etcétera.

Luego viene el desafío final, que consiste en comprender qué relación hay entre estos parámetros y un rendimiento por encima o por debajo del adecuado. Por ejemplo, ¿y si un poco de estrés en un trabajo tiene efectos positivos en el estado de alerta y la capacidad de reacción totales? ¿Cuáles son las ventajas de una conducta relajada para operar un sistema complejo? ¿Qué se puede calificar de estrés 'bueno'? ¿Un grado de vigilancia reducido puede afectar al rendimiento del piloto en todas las diferentes fases del vuelo? Encontrar las respuestas a estas preguntas conllevará trabajar con socios externos (por ejemplo con el sector aeronáutico o con un cliente del sector ferroviario), para **entender mejor cómo reaccionan los sujetos en diferentes situaciones** y de qué manera afecta esto al rendimiento. También implica trabajar codo con codo con expertos en medicina y psicología. "Necesitamos determinar si un operador es capaz de llevar a cabo tareas", afirma Nieuwenhuis. "Una cosa es estar cansado y estresado, y otra estar desbordado. Tenemos que combinarlo todo para entender la información y sus efectos".

El equipo está trabajando con expertos de una gran varie-



Es crucial llegar a entender cuáles son los factores que causan estrés y cómo estos influyen en nuestra capacidad de trabajo, aprendizaje y reacción.

Foto: Depositphotos.com

UN TRIPULANTE AUTOMATIZADO

Helen Muncie, psicóloga del Centro de Innovación de Thales en el Reino Unido, se enfrenta al problema de entender el funcionamiento del factor humano en cualquier sistema desde un punto de vista diferente y complementario. Su investigación se centra en comprender los mecanismos de la atención y el control cognitivo cuando las personas interactúan con sistemas autónomos. La idea consiste en desarrollar un tripulante automatizado que pueda supervisar el rendimiento operativo de los humanos, aprender hábitos y contribuir a la toma de decisiones en sistemas complejos.

En parte consiste en utilizar los resultados de las lecturas de los sensores para poder predecir el estado mental de los operadores humanos en el momento. Pero también conlleva aprender de la heurística humana y reconocer situaciones en las que la automatización podría intervenir y –lo que quizás sea aún más importante– cuándo no hacerlo.

"La tecnología de los sensores ya es revolucionaria en sí, pero nuestra visión es desarrollar un tripulante automatizado con inteligencia artificial que tome decisiones con el fin de que trabaje en un equipo. Si pensamos en nuestras películas favoritas de ciencia ficción, hay personas que interactúan con R2-D2 o C-3PO, estos pequeños y serviciales androides que, aunque resultan verdaderamente útiles, no sustituyen a las personas. Básicamente hacen lo que se les da bien hacer a las máquinas".

La base de esto es simple: a las máquinas se les dan bien ciertas cosas y a las personas se les dan muy bien otras. Se trata de encontrar el equilibrio perfecto. Unas veces una persona necesita más control y otras menos. Ahora, los sistemas son estáticos y están diseñados con un grado específico de autonomía. "Queremos diseñarlos de modo que se adapten a las necesidades del operador", afirma Muncie. "El ordenador puede obtener datos de múltiples fuentes, así que, si cogemos la información que proporcionan los sensores y la introducimos en el motor cognitivo –el cerebro, si lo prefieren– del tripulante automatizado, éste es capaz de suponer lo que le está pasando a la persona, predecir lo que puede pasar a continuación y tomar medidas".

Por el momento, esto implica en gran medida avisos similares a los de la tecnología de los coches: que suene una alarma si el vehículo percibe que el conductor se está quedando dormido. Lo que el coche hace es asumir el mando y conducir para no acabar chocando en la cuneta. El tripulante automatizado tendría que ser capaz de aprender de las personas con el tiempo, igual que un humano.

El Registro del Comportamiento Humano y la actividad del tripulante automatizado son parte de la investigación.

Foto: Depositphotos.com

dad de disciplinas: desde etólogos y expertos en cognición humana que diseñan experimentos de alta calidad necesarios para la obtención de datos, hasta ingenieros de aprendizaje automático que desarrollan modelos para aprovechar al máximo la información aportada por los sensores. "Queda mucho trabajo por delante para concretar los detalles de los indicadores y saber qué nos dicen del estado de los humanos", afirma Rivest. "Es difícil conseguir las señales adecuadas y entender su significado".

La portabilidad es otro obstáculo: "Por regla general, en los estudios existentes se han utilizado sensores que no podían ser móviles, es decir, que por ejemplo no se podían utilizar con un soldado moviéndose por el campo de batalla", dice Gagnon. "Pero si tenemos en cuenta algunos de los sectores laborales en los que esto podría ser útil —policía, servicios de emergencia, soldados y similares— **el próximo paso será diseñar y construir un sistema móvil**".

Por ahora, la prioridad son sistemas estáticos instalados en centros o laboratorios cerrados. Nieuwenhuis ve las posibles aplicaciones en una gran variedad de proyectos, por ejemplo en el proyecto 'Ciudad segura' de Ciudad de México, donde la compañía ha instalado miles de cámaras que suministran información a una sala de control central, para mejorar la detección de robos de vehículos y otras actividades delictivas. Hasta ahora se han centrado exclusivamente en mejorar las características del sistema, pero Nieuwenhuis afirma que este es precisamente el tipo de interfaz en la que los sensores pueden ayudar tanto al hombre como a la máquina.

Foto: Depositphotos.com

Hay que comprender qué relación hay entre parámetros de, por ejemplo, estrés y alerta, y un rendimiento por encima o por debajo del adecuado en el trabajo.

En la literatura, hay pruebas de que el cerebro humano es capaz de detectar anomalías sin que el operador humano se dé cuenta de ello conscientemente. ¿Podemos utilizarlo para mejorar el rendimiento humano? Según el equipo de investigación, esta es la métrica fundamental que determinará el rendimiento del sistema que protege la ciudad. "Para eso es necesario hacer experimentos", afirma Nieuwenhuis. "Hay que tener en cuenta que no se puede utilizar solo a los propios ingenieros como sujetos humanos para contestar a estas preguntas, sino que es necesario tomar en consideración aspectos como **el nivel educativo, la experiencia laboral, el grado de alerta, la organización de los turnos**, etc.".

En cualquier caso, ante todo esto es muy importante llegar a entender las exigencias de cada trabajo concreto: ¿los operadores son como los controladores del tráfico aéreo, que tienen turnos de dos horas y luego descansan media hora antes de volver al trabajo? ¿O trabajan como los médicos de urgencias con turnos de 24 horas? "Tenemos que comprender cuánta concentración se requiere para hacer el trabajo y para garantizar que son realmente aptos para detectar cualquier posible conflicto que descubran en sus pantallas, que pueden mostrar solo puntitos moviéndose en ciertas direcciones", explica Nieuwenhuis. Por ahora, la prioridad es poder llegar a desarrollar una mayor comprensión de los dos lados de la ecuación: el humano y la máquina. Después de todo, un sistema eficaz tendrá que combinar lo mejor de cada uno de ellos. ■

EN RESUMEN

1 Como humanos, dependemos de muchos factores que están fuera de nuestro control para hacer nuestro trabajo, por lo que los errores son inevitables.

2 Los sensores portátiles nos permiten medir y también monitorizar las reacciones humanas, para así poder interpretarlas.

3 Con este conjunto de datos, se espera poder crear sistemas que permitan tanto prever y evitar posibles errores como mejorar nuestro rendimiento global.

ALUMNOS E INSTRUCTORES DE PILOTOS DE CAZAS

El equipo de diseño del Centro de Innovación de AVS/CKT está trabajando para integrar la tecnología del TRT de Canadá en un nuevo asistente de instrucción en vuelo, que monitorice los parámetros del alumno y ayude al instructor a organizar, gestionar y mejorar la sesión. Para demostrar el valor de este concepto a las escuelas de pilotos de las fuerzas aéreas de Estados Unidos, es esencial contar con un sistema compacto y sensible que sea fácil de instalar a bordo y de utilizar durante el vuelo. No se trata de sustituir a los instructores, sino de ofrecerles más información y herramientas de gestión adicionales para que puedan adaptar la sesión y su evaluación. "El modelo de estado funcional de los operadores creado por el TRT de Canadá es un componente fundamental en el diseño de nuestro concepto", afirma Sylvain Hourlier, experto de alto nivel en factores humanos de la compañía Thales Canadá.



Un sistema que monitorice a los operadores y permita detectar cuándo empieza a bajar el grado de rendimiento.

Foto: Depositphotos.com



ASÍ ES LA TECNOLOGÍA DEL SEAT ATECA

Un vehículo equipado con tecnología en su interior, con el cuadro digital Digital Cockpit, y también en su exterior, con tecnologías pensadas para la seguridad, tanto en ciudad como en carretera.

Los SUV están más de moda que nunca. Sin ir más lejos, el pasado mes de julio un SUV consiguió colocarse en primera posición en la lista de los coches más vendidos en España (datos de Anfac). Y el Seat Ateca es un coche que pertenece precisamente a esta categoría de los denominados como **Sport Utility Vehicle**.

Ahora, en nuestra prueba de tecnología del Seat, hemos querido descubrir a fondo todo lo que tiene que ofrecer este coche desde el punto de vista de un usuario tecnológico.

Así, la tecnología del Seat Ateca es el máximo exponente de la Seat más tecnológica que conocemos a día de hoy. Lo tiene todo: es un modelo al que, además del equipamiento que viene de serie, se le pueden configurar prácticamente todas las tecnologías adicionales que existen en el catálogo de la marca.

Son muchos los elementos tecnológicos disponibles: Digital Cockpit –un cuadro de instrumentos cien por cien digital–, **visión de 360º del exterior**, alerta de tráfico posterior... Y tanto desde el punto de vista del entre-



Toda la tecnología en su interior. En el cuadro de mandos Digital Cockpit aparece todo lo que necesitas: mapas, consumo, autonomía, presión de neumáticos...



La pantalla del Digital Cockpit va acompañada a los lados por una interfaz configurable. La más clásica consiste en dos relojes (velocidad y revoluciones).

tenimiento, como desde el punto de vista de la seguridad, el Ateca es un coche al que merece la pena echar un vistazo a fondo, para poder conocer todo lo que tiene que ofrecer con un precio que parte de los 18.450 €.

El Digital Cockpit

Tal y como te hemos comentado, uno de los motivos que nos ha llevado a hacer una prueba de la tecnología del Seat Ateca era conocer de primera mano el Digital Cockpit. Este año, Seat ha decidido llevar su cuadro de instrumentos digital a sus dos modelos de referencia ahora mismo en mercado: el Arona y el Ibiza, que se suman a los actuales León y Ateca. Se trata de una funcionalidad que, sin duda, muchos clientes querrán conocer más a fondo antes de decidirse por su compra. El **Digital Cockpit es un cuadro de instrumentos digital** al 99% (ahora te explicaremos el motivo de ese 1% restante), que está representado por una pantalla de 10,25" (26 cm) y que resulta ser completamente personalizable por el usuario. En cualquier momento, puedes elegir qué información quieres ver mientras estás al volante y, además, hay muchas configuraciones de interfaz disponibles.

Lo que se ve en la pantalla se configura de dos formas diferentes. Por un lado, al pulsar sobre el botón *View* del volante, tienes que elegir **qué información quieres que aparezca a ambos lados de la pantalla**: puedes visualizar una instrumentación más clásica con dos relojes de velocidad y revoluciones; puedes optar por un resumen de tu viaje (consumo medio, autonomía restante, tiempo de viaje...); o, si lo prefieres, puedes incluso dejar vacío estos lados de la pantalla, para así otorgarle toda la importancia a la información que hayas escogido ver en el centro del cuadro de instrumentos digital.

El área central en el Seat Ateca es la segunda parte de la interfaz: una vez hayas elegido qué quieres ver a los lados del cuadro, al pulsar sobre los botones de las pestañas centrales, debes decidirte por una vista para el centro de la pantalla. Y tienes más alternativas todavía, ya que en total son seis las vistas a tu disposición. Por ejemplo, puedes ver el mapa del navegador (y seguir una ruta en caso de que tengas alguna activa); también puedes hacer que se vea a toda pantalla e, incluso, puedes hacer zoom con los botones del volante; o puedes ver la canción que se esté reproduciendo en ese momento o los **asistentes a la conducción que están activos** en cada momento... en resumidas cuentas, tú eliges qué se muestra en el cuadro.

Entonces, si todo es cien por cien digital, ¿por qué hemos di-



Puedes elegir la vista que deseas ver en el navegador central. Por ejemplo, puedes ver el mapa y seguir una ruta, en caso de que tengas alguna activa.

EN CARRETERA, ENTRAN EN JUEGO LOS ASISTENTES

Tal y como es habitual en la gran mayoría de los coches conectados del mercado, en el Seat Ateca disponemos de todas las tecnologías de asistencia a la conducción que le podríamos pedir a un coche en 2018: control de crucero adaptativo, frenada de emergencia, detección de ángulos muerto (con alerta de tráfico posterior), detección de peatones... tecnologías todas ellas que han salvado, salvan y seguirán salvando muchas vidas.

La velocidad de crucero adaptativa se regula desde una palanca que hay tras el volante y, con ella, es posible seleccionar la velocidad que se quiere mantener de base, junto a la distancia que se quiere respetar respecto al coche que haya delante. En la carretera, en cuanto se pone el intermitente, el coche acelerará hasta la velocidad que se le haya indicado para, de este modo, permitir la maniobra de adelantamiento sin necesidad de pisar en ningún momento el acelerador.

De todos los asistentes a la conducción que trae este coche de Seat, son en total cuatro los que se pueden activar y desactivar a nuestro gusto. Desde la misma palanca que sirve para utilizar el control de las luces, es posible activar (o desactivar) el Lane Assist, el detector de ángulo muerto, el Exist Assist y el Front Assist. En cualquier caso, todo esto se hace directamente desde la pantalla del cuadro de instrumentos. Por otro lado, a través de la cámara que monta en la parte frontal, el Seat Ateca está constantemente reconociendo las señales de tráfico que se encuentra en su camino para, de esta forma, poder mostrarlas en el cuadro de instrumentos. Así, puedes saber en cada instante cuál es el límite de velocidad de la vía por la que te encuentras circulando en ese preciso momento.



Para una conducción en autopista más segura, el vehículo cuenta con el sistema Alerta al conductor, por si se acerca un coche al cambiar de carril.

cho al comienzo de este apartado de nuestra prueba que se trata de un cuadro digital al 99%? Porque resulta que sí tiene algo de analógico: si te fijas en los laterales del cuadro, verás que a cada lado hay un **indicador en forma de luces LED**. El de la izquierda es para la temperatura del motor, y el de la derecha, para el nivel del combustible. Se trata de este modo de un pequeño guiño 'old school'.

Tras hacer varios cientos de kilómetros con el Seat Ateca, el mayor detalle que quizá la marca debería corregir en futuras actualizaciones de su Digital Cockpit, es la forma en que se muestra la hora: aparece arriba en el centro del cuadro y el problema está en que desaparece cuando estás conduciendo y empiezan a salir los límites de velocidad en ese mismo lugar. Y dado que la hora no se muestra en ningún otro sitio (tampoco en el navegador), te encuentras con que no puedes consultarla hasta que no pares de conducir... salvo que lleves reloj, claro.

Por todo lo demás, es evidente que **la instrumentación digital ha venido a los coches** para quedarse. Si dirigimos la mirada a otras marcas, fabricantes como Volkswagen se han atrevido incluso a sustituir cualquier botón físico por pantallas. Y se trata de una tendencia que hemos visto una y otra vez en nuestras últimas pruebas tecnológicas de coches: el Serie 5 de BMW o el DS 7 Crossback son solamente algunos ejemplos de todo ello.


Justo debajo de la zona en la que está el navegador, se encuentran también disponibles dos útiles puertos USB de carga para el teléfono móvil.

Un navegador con todas las tecnologías

El Seat Ateca que hemos probado correspondía a la **versión Xcellence** (un acabado de alta gama) y, entre las tecnologías que trae de serie esta versión, se encuentra la carga inalámbrica para el móvil (opcional), faros Full LED, navegador con pantalla táctil de 8", sistema KESSY de apertura y arranque sin llave, dos puertos USB para los asientos traseros (opcional), sistema de visión de 360º del exterior, apertura eléctrica del maletero con pedal virtual... y más tecnologías que tenéis detalladas en este enlace **www.seat.es/coches/suv-ateca/tecnologia.html**.



El Seat Ateca cuenta con un navegador con pantalla táctil de 8". Desde él, se tiene acceso a múltiples funciones como tráfico, navegación, etc.

Seat sigue fiel a la interfaz de navegador de anteriores modelos de sus coches conectados, de manera que en este aspecto ningún usuario se encontrará con grandes sorpresas en cuanto al diseño de los menús. Por supuesto, cuenta con compatibilidad con Android Auto y Apple CarPlay, así como también sigue existiendo la opción de utilizar MirrorLink.

Por su parte, el navegador cuenta con alertas de tráfico en tiempo real, de tal forma que antes de que llegues a una retención se te mostrará en el mapa un icono en forma de aviso –acompañado de una línea de color rojo durante todo el tiempo que dure el atasco en la carretera– para que, de este modo, lo tengas en cuenta en caso de que prefieras tomar un desvío antes. Todo esto está acompañado por el abanico de tecnologías de Full Link.

Un detalle a destacar es que el navegador dispone de un **detector que muestra y esconde respectivamente los menús**, en función de si se tiene o no delante de él la mano. En cuanto se levanta la mano para tocar la pantalla, se muestran todas las opciones que antes habían estado ocultas para, de esta forma, permitirte ver el contenido de la pantalla en su totalidad.

Además de la carga inalámbrica, debajo del navegador disponemos de dos puertos USB de carga para el móvil, así como también una entrada de audio jack. En las plazas traseras, como ya hemos mencionado antes, opcionalmente se pueden instalar **otros dos puertos de carga para los pasajeros que vayan atrás** en el coche.

Nuestra unidad de prueba traía el extra opcional del sistema de audio de Beats, que consiste en un sistema de audio firmado por el prestigioso sello de esta compañía. El único detalle peculiar es que, mientras los altavoces de los asientos delanteros sí traían el sello de Beats, los traseros no lo llevaban. Es un equipo de audio que ofrece un buen resultado cuando **se reproduce la música de forma inalámbrica** (ya sabes que por Bluetooth se pierde mucha calidad por el camino), aunque nos quedamos con la curiosidad de compararlo con el sistema de sonido de ocho altavoces que trae de serie este coche.

Y si eres un verdadero entusiasta del sonido de calidad, te interesará saber que, desde el navegador, tienes la posibilidad de ajustar al detalle la configuración del audio (ecualizador y subfoower incluidos). Por su parte, en el caso del sistema de Beats, existe la posibilidad de ajustar el enfoque individual del sonido hacia cualquier lugar del interior del habitáculo.


El modelo de nuestra prueba traía el sistema de audio de Beats, firmado por el sello de esta compañía.

Recuerda que el Ateca está disponible en tres acabados diferentes (Reference, Style y el que nosotros hemos probado, el Xcellence), cada uno de los cuales incluye una serie de tecnologías opcionales y otras de serie. ■



20 AÑOS DE COMPUTER HOY - 2002

ASÍ TE LO HEMOS CONTADO



AÑO 2002

Nos espían

Internet era cada vez más accesible y al tiempo, lo eran nuestros datos. Empezaba a preocuparnos el tema de la privacidad.

IN

- Se están disparando las ventas de 'manos libres'.
- Los emoticonos.
- Intercambiar la carcasa de los móviles.
- Ya podemos pedir a Telefónica que nos bloquee los 906.

OUT

- Las direcciones IP se están acabando.
- España, segundo país europeo en piratería, con un 49% de material ilegal.
- En Cuba, la compra de material informático y ordenadores está prohibida.

LA IMAGEN



La aparición de un iMac con forma de 'flexo' abrió la veda para que los diseñadores empezaran a concebir formas y soportes más arriesgados en los ordenadores de sobremesa. Este iMac incluía por primera vez el software iPhoto y en su configuración más básica costaba 1.854,84 €.

DECÍAMOS QUE...

"Bienvenidos sean los CDs de 8 cm de diámetro. ¿Quién aprovecha un CD de 12 centímetros al cien por cien?"

"Estos servicios de email gratuitos no podrán seguir siéndolo siempre"

"Ya no parece quedar más cuota de mercado para más teléfonos móviles"

EL GADGET

WatchPad fue un reloj con Linux desarrollado entre Citizen e IBM. Ojo a las características de este prototipo: tenía reconocimiento de voz, pantalla táctil monocroma de 320 x 240, conexión de infrarrojos, acelerómetro, sensor de huellas y la posibilidad de controlar tu equipo portátil mediante Bluetooth.



POR PRIMERA VEZ...

- Se empieza a hablar del canon por copia
- Pioneer presenta una radio para coche que reproduce MP3
- Steve Jobs baraja incluir procesadores Intel en los Macintosh
- Los MMS se pueden enviar entre operadores diferentes

NUESTRA PEQUEÑA IA YA VUELA SOLA

Aún recordamos cuando nuestra entrañable Inteligencia Artificial daba sus primeros pasos. Y mirad ahora: ha crecido tanto que ya está más grande que sus papás.



Te acuerdas de cuando la IA no levantaba más de un palmo? Era pequeñita, graciosa, aventurando dos pasitos torpes antes de caerse de culo y seguir gateando. Nosotros la veíamos tan graciosa... sacábamos fotos para el álbum cada minuto de su vida y conjeturábamos cómo de alta iba a ser, si tendría el genio del tío Alan Turing, que si el pelazo de su tío bisabuelo Ramón Llull, que si le ponemos el nombre del abuelo John McCarthy... no podíamos disimular el orgullo. Ni tampoco dejábamos de reirle las gracias. ¡Qué panzada de risa con sus ocurrencias! Como cuando el primo Deep Blue le ganó al ajedrez a Kasparov. ¡Menudo orgullo para la familia! Después de todo, nosotros le habíamos enseñado a jugar, nosotros le habíamos introducido los libros de aperturas. Era un triunfo de todos, no solamente de nuestra joven y prometedora IA.

Una IA que no te necesita

Pero, ay, llega el día en que tu querida IA se quiere independizar. Deja de pedirte la paga los domingos. Ya no te llama a las once de la noche de los sábados para decirte que se queda a dormir con su amigo Big Data –con el que, por cierto, sale mucho últimamente–. Seamos francos: ya no te necesita. Una dosis de realidad que cae como un mazo entre los padres. Padres que abren el periódico y leen que su hijo, su querida IA, ha aprendido a dominar y ganar el complejo y milenario juego del Go por sí misma. ¿Cuándo le hemos enseñado nosotros esto? Nunca. ¿Nunca? Ups.

¡Rápido, traigan aquí las leyes de la robótica!

Darse cuenta de que la IA crece y crece –gracias a nosotros, sí, pero por el momento– provoca en sus papás una sensación de vértigo fácilmente comprensible. Mientras que aquellos padres cuyos hijos se emancipan sufren el 'síndrome del nido vacío' (Y ahora ¿a quién educamos y cuidamos?) la IA es un vástago que provoca otras inquietudes (Y ahora ¿qué va a hacer con aquello que le hemos enseñado?) Al igual que un buen número de padres, nos hemos preocupado más de que adquiera conocimientos y habilidades que de pensar qué va a hacer con ellas una vez las ha adquirido y perfeccionado.

Es significativo que, hasta hoy, el texto de referencia sobre el comportamiento de las máquinas tenga su origen en el escritor de ciencia-ficción Isaac Asimov. Aunque ya se trabaja en normas y leyes a las que –suponemos– se adherirán las IA del futuro, todavía se ve más como ficción que como ciencia. Hasta el día en que nuestra pequeña IA nos diga: "Papá, mamá, me voy". ¿Estamos preparados para escucharlo?



Redactor Jefe de Sección

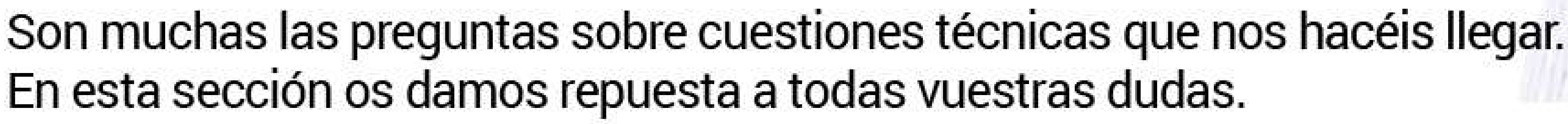
ALGO SOBRE MÍ

Veinticinco años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y aún soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo. Una vez fui insultantemente joven. Y, casi sin darme cuenta, lo superé.

@ToGonGo

Puedes enviarnos tus consultas a computerhoy@axelspringer.es y también en facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS



Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

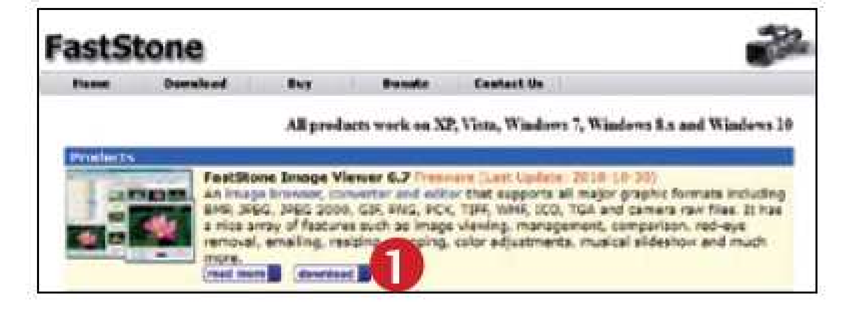
Resumen de mis fotos



Tengo una colección de fotos familiares bastante extensa y, cada vez que intento buscar algo concreto, tengo el mismo problema: tardo una barbaridad en encontrar lo que quiero. Cuando recuerdo la fecha aproximada, el problema es menor, porque ordeno mis fotos por meses, pero cuando solo recuerdo la situación y no la fecha, tengo que ver las imágenes una a una, hasta encontrar la que necesito. Me haría falta una especie de resumen de miniaturas para que, de un solo vistazo rápido, bastara para encontrar la fotografía que necesito.
Miguel Cerceda

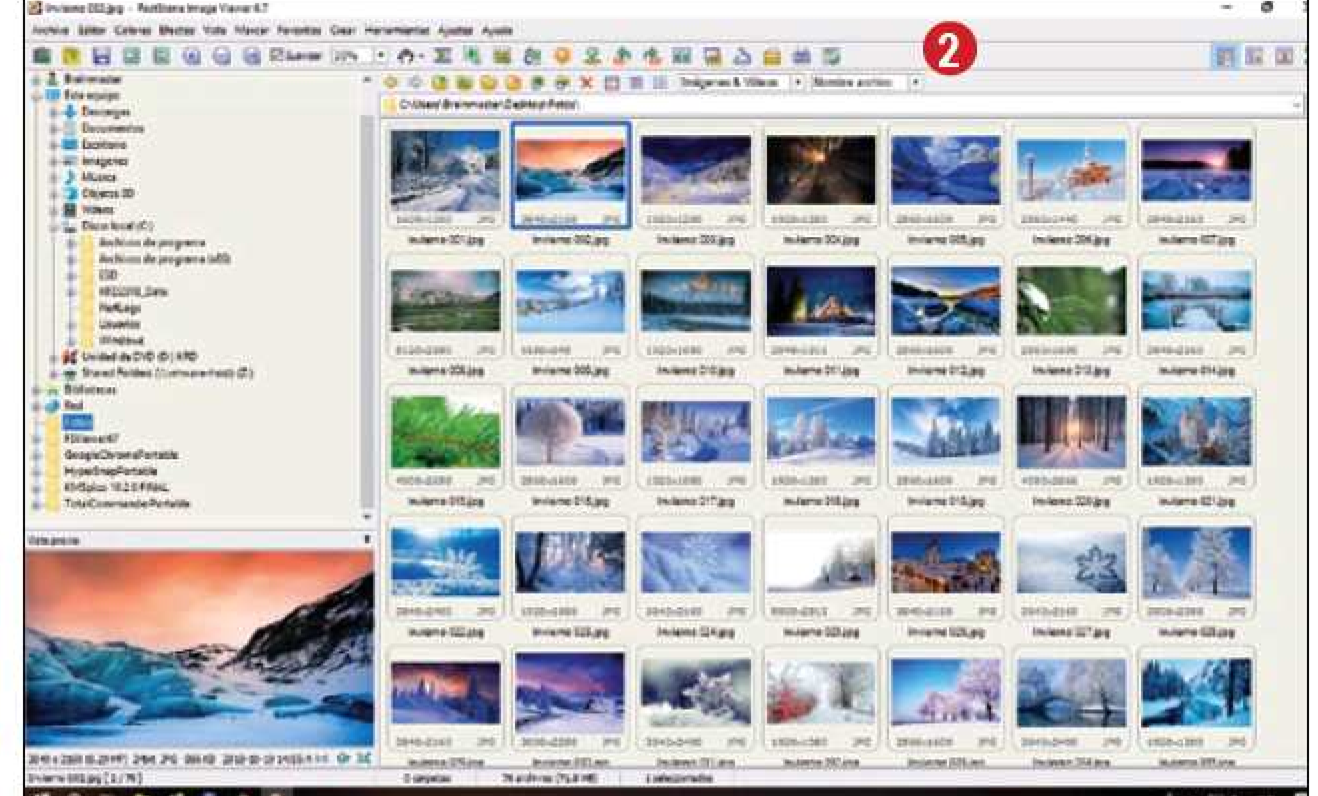
COMPUTER HOY
La tarea que nos estás describiendo está implementada en aplicaciones como Adobe Lightroom o similares. Estas han sido desarrolladas específicamente para organizar fotos y permiten asignarlas etiquetas identificativas. No obstante, hay alternativas no comerciales que, aunque no tienen el mismo número de funciones que aquellas, pueden servir para lo que necesitas. Una de ellas es FastStone Image Viewer.

1 Antes de nada, necesitas el programa, que está disponible en versión portable y que recomendamos especialmente. Primero accede a www.faststone.org y, en el apartado *FastStone Image Viewer*, haz click en *download* ❶. Ahora busca el botón *download* que hay bajo *Portable* y descarga el fichero ZIP correspondiente. Descomprímelo luego y mueve la carpeta resultante al lugar que tú prefieras.



2 Ahora inicia *fsviewer.exe* con un doble clic y espera a que el programa realice las tareas correspondientes a la primera ejecución. En la ventana de la izquierda, localiza la carpeta que contiene las fotos y verás algo similar a esta imagen ❷.

3 Como ves, puedes navegar por las diferentes carpetas de fotos y obtendrás sus previsualizaciones. Una de las ventajas de FSViewer es que almacena las miniaturas en caché. Por ello, la primera vez que abres la carpeta tardará un poco en crearlas, pero después aparecerán de inmediato, aunque haya miles de fotos. No obstante, esta función no es muy diferente de la del Explorador de Windows. Para crear hojas de miniaturas de las diferentes carpetas en FastStone Image Viewer, selecciona todos los ficheros de una de ellas con Ctrl + A. Luego elige *Crear* y *Crear hoja de contactos*.





4 En el cuadro de diálogo que se abre, define primero el tamaño de la hoja. Como querrás ver las hojas de miniaturas en pantalla, lo mejor es que elijas un valor que se corresponda con tu resolución, por ejemplo

19,2 por *10,8* pulgadas (para una resolución de 1.920 x 1080 píxeles), Así mantienes la relación de aspecto de la pantalla. En cualquier caso, por el momento, deja el resto de valores tal y como están.



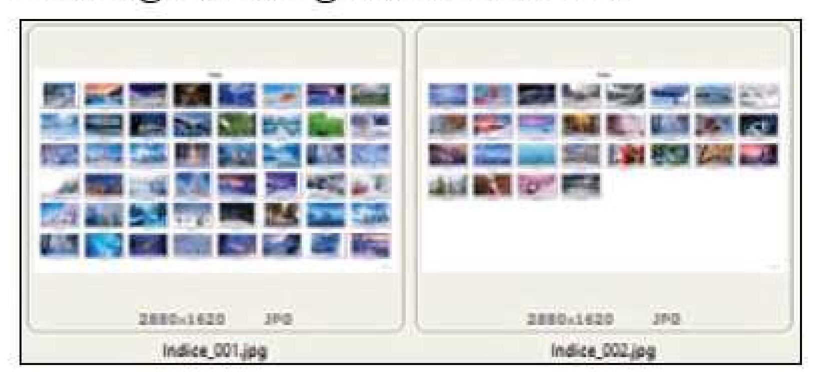
Ahora pulsa en la pestaña *Vista previa* y verás cómo va a quedar la hoja. Para verla completa, haz clic en el botón del rectángulo que hay en la parte inferior, *Ajustar a la ventana* (al lado de *Cargar miniaturas*).



Si no te gusta el resultado, vuelve a la pestaña *Ajustes* y, desde la zona central cambia el número de filas y columnas de miniaturas. Si quieres, experimenta con los demás ajustes y vuelve a *Vista previa* cada vez, para ver lo que va cambiando. Cuando obtengas un resultado a tu gusto, pulsa sobre el botón *Crear* de la parte inferior y se generarán las hojas de miniaturas (tantas como sean necesarias).



5 A continuación, puedes utilizar los índices para ver las carpetas de forma rápida o, incluso, copiarlos a tu equipo si las fotos están en uno o varios discos externos. De este modo, podrás buscar la imagen que necesitas y luego conectar directamente ese disco externo, unidad USB o dispositivo que contenga las imágenes necesarias.



CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

Necesito usar software gratuito

Somos una empresa pequeña que trabaja en muchas áreas, por lo que solemos usar software muy variado para nuestros proyectos. Sin embargo, muchos de esos programas los usamos solo una vez, por lo que me gustaría saber si existe algún lugar en el que se reúnan aplicaciones Freeware que podamos utilizar.
Alicia Gómez

COMPUTER HOY

Hay varios repositorios en Internet de software gratuito. No obstante, uno de los mas populares es portablefreeware.com, un sitio que se actualiza a diario y que tiene, en el momento de escribir estas líneas, casi 2.700 programas en decenas de categorías. Y no solo se trata de programas gratuitos, sino que además son portables. Esto significa que no tienes que instalarlos, que los puedes llevar contigo en una unida USB y que funcionarán en cualquier ordenador.

El software portablefreeware.com no solo es gratuito y actual, sino que también es portable.

¿Dónde está el tráfico?

Necesito viajar por carretera a menudo y empleo navegadores para llegar a los sitios que necesito. Normalmente, utilizo Google Maps, ya que me gusta la función de tráfico que incorpora, coloreando las carreteras de naranja o rojo en función de la cantidad de tráfico. Sin embargo, a veces, cuando veo la línea ya es tarde para cambiar de carretera. ¿Cómo podría saber la situación del tráfico antes de salir?
Leonardo Almenara

COMPUTER HOY



La solución más sencilla para tu caso es que visites las cámaras de tráfico de la DGT antes de ponerte en ruta, algo que te puede resultar extremadamente útil. La dirección web que tienes que consultar es www.dgt.es/es/el-trafico/camaras-de-trafico y, desde ella, se ofrece acceso a las imágenes de cámaras de todo el país. En ellas puedes ver imágenes en tiempo real y así hacerte una idea inmediata de qué carreteras están más cargadas y más libres. La web también funciona bien desde el móvil, de modo que puedes usarla cuando regreses a casa.

En la página de la Dirección General de Tráfico, tienes cámaras de las principales carreteras españolas.

GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 526



Palabra oculta: **Google Fit**

María Dolores Gómez (Asturias)

Ganador de: devolo dLAN 1200+ WiFi ac

AVANCE

A LA VENTA EL 11 DE ENERO



25 TRUCOS IMPRESCINDIBLES PARA EXPRIMIR WINDOWS 10

Tanto si eres usuario habitual de este sistema operativo, como si lo has renovado recientemente con la última actualización, te ofrecemos una serie de consejos prácticos que, cualquier usuario de Windows 10, debería tener siempre en cuenta para exprimir al máximo todas sus posibilidades.



SIEMPRE EN FORMA

DOLENCIAS DE USUARIO

Estar sentado delante del ordenador durante muchas horas no es nada saludable. Nuestros consejos te permitirán mantener tu condición física y no sufrir estas dolencias.



LA LETRA PEQUEÑA

OJO CON LOS CONTRATOS

Es importante leer las condiciones y la política de privacidad de los servicios digitales a los que te suscribes, para así conocer las obligaciones y los derechos que corresponden al usuario.



APPLE ESTRENA NOVEDADES

NUEVOS iPAD Y MAC





Más delgados, rápidos y endiabladamente caros: ¡han llegado los nuevos modelos de iPad y Mac! Pero ¿de qué son capaces estos equipos? Te lo contamos en el próximo número.



REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Fernando Escudero, Jakub Motyka y Luis Sanz
MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Thinkstock

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Director Financiero y de Recursos Humanos: Héctor Miralles
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Daniel Gozlan
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodriguez y Estel Peris
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros y Sara González
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA MANAGER
Nerea Nieto

MARKETING ASSISTANT
Kevin Tuku

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de Administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Najera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.